

محاضرات

في

منهج البحث التجريبي

١– طبيعة المعرفة العلمية ومصادرها

العلم احدى المفردات الانسانية التي يفهمها كل شخص بشكل عام، ومع ذلك فهي تتحدى التعريفات الدقيقة، فكلمة العلم قد تعنى مفاهيم مختلفة باختلاف الناس، فالعلماء من انظمة مختلفة يقدمون احيانا وجهات نظر مختلفة حول العلم، ان صورة العالم تتأرجح في عقول الناس بين المجرب الملتزم بمختبره، والمنظر النظري اللامع.

ويرى كيرلنغر[1] انه يوجد حتى في عالم العلم، اتجاهان بين العلماء على الاقل يفسران طبيعة العلم؛ وجهة النظر الستاتيكية او الثابتة ووجهة النظر الديناميكية او الحيوية.

ترى وجهة النظر **الستاتيكية** العلم على انه جسم كلي اضافي من المعرفة المتخصصة، حيث يكون دور العالم فيها اكتشاف حقائق جديدة واضافتها الى المعرفة الموجودة. ومن وجهة اخرى فان وجهة النظر **الديناميكية** تفهم وتتصور العلم على انه نشاط يقود الى الاكتشاف، ومن وجهة النظر الاخيرة فان الحقائق والقوانين والنظريات التي تشكل جسم المعرفة الموجودة تعد امور هامة؛ لأنها تخدم كأساس لاكتشاف علمي جديد وتنظيره، وتركز وجهة النظر الديناميكية على عملية الاكتشاف وتكوين النظريات وما تتصوره النظرة الديناميكية يعرف كذلك على انه وجهة النظر الموجهة للاكتشاف العلمي.

---

(1) Kerlinger, 1973, p.7.

طبيعة العلم بصورة عميقة لا بد من نظرة دقيقة الى الافتراضات التي وضعها
اء.

١- الافتراضات التي وضعها العلماء:

الافتراضات الرئيسية Assumptions التي وضعها العلماء هي عموما اربعة:

أ- الحتمية Determinism

يسلم المنهج العلمي بأن لكل حادث سببا او اسبابا تؤدي الى ظهوره، ففي عالم الطبيعة، كل حادث محكوم بظروف اخرى، ويسير على وفق قوانين محددة ونظام ثابت؛ ويتضمن هذا الافتراض انه اذا توافرت الظروف السابقة التي ادت الى بروز ظاهرة، فان هذه الظاهرة أو الحادث سوف يحدث، ويكون دور العلماء اكتشاف العلاقات السببية بين الاحداث والعوامل السابقة وفهمها.

ب- التجريبية Empiricism

وهذا يعنى ان الحقيقة يمكن التحقق منها فقط من خلال الملاحظة المباشرة، وبعبارة اخرى فان هذا الافتراض يقول ان الخبرة والتجربة هي المصدر الوحيد للمعرفة الثابتة، ويعد هذا الافتراض الاساس الذي تقوم عليه عملية اختبار الفرضيات. والنظرية او الفرضية التي يمكن الدفاع عنها تعتمد فقط على مساندة الدليل التجريبي، وفي الحقيقة فان ما يميز العلم من اللاعلم هو اعتماد العلماء على الادلة التجريبية. وقد حدد مولي (Mouly 1978) الخطوات الخمس التالية للطريقة العلمية:
الخبرة (التجربة)، والتصنيف، والقياس، واكتشاف العلاقات، والتقدير التقريبي للحقيقة.

ج- الاقتصاد Parsimony

وهذا يعني ان الظاهرة الملاحظة ينبغي تفسيرها بدقة وبأكثر الطرق اقتصادا.

د - **العمومية أو التعميم** Generality

ينبغي تعميم النتائج العلمية عالميا .

لا تميز الافتراضات الاربعة السابقة طبيعة العلم فقط، بل انها كذلك تقود العلماء الى اصدار الاحكام الموضوعية غير المتحيزة، والبحث الدقيق للوصول الى القوانين والنظريات .

٢- الهدف الرئيسي للعلم :

قد تختلف العلوم بعضها عن بعض في محتواها وفي بعض التقنيات المحددة للاكتشاف، ولكنها تتفق في امرين : الهدف الرئيسي للعلم، والطريقة العامة للوصول الى المعلومات الموثوق بها او الثابتة؛ فهدف العلم هو تقديم تفسيرات صادقة للظواهر الطبيعية، مثل هذا التفسير هو ما يسمى بالنظرية، اما الاهداف الاخرى للعلم كالتفسير والفهم والتنبؤ والضبط فهي اهداف فرعية تدرج تحت الغرض النهائي للعلم الذي هو النظرية .

٣- طبيعة النظرية :

عرف كيرلنجر (Kerlinger 1973) النظرية بانها : مجموعة من البناءات او المفاهيم المتفاعلة والتعريفات والافتراضات والقضايا، التي تمثل وجهة نظر منتظمة لتفسير ظاهرة ما وذلك بايجاد علاقات بين متغيرات بغرض تفسير الظاهرة والتنبؤ بها، والنظرية بهذا المعنى تعطي معنى للحقائق المنعزلة، وتزودنا بتفسير متماسك موجز للظاهرة، ان النظرية تقيم علاقات بين العناصر المختلفة للظاهرة، مما يقود الى التنبؤ الذي يؤدي اخيرا الى التحكم بالظاهرة، ولهذا السبب يعد تكوين النظريات هو الهدف النهائي للعلم .

أ- دور النظرية :

يتجلى دور النظرية في الامور التالية :

- تنظيم المشاهدات الجزئية بطريقة ذات معنى، وصياغة ذلك بعبارات عن الظاهرة .
- تحديد العلاقات بين المتغيرات .

التنبؤ بالتغيرات في الظاهرة التي يترتب عليها تغير في المتغيرات .
تخدم كأساس (مصدر) لتوليد فرضيات جديدة تقود الى مكتشفات جديدة .
التعريف بميادين نقدية تقود الى استقصاءات اخرى .
— ردم الفجوات بين مكونات المعرفة الموجودة .

تتباين منزلة النظريات كثيرا من نظام الى آخر ، فنظريات العلوم الطبيعية – مثلا – تتسم بدرجة عالية من الصقل والاحكام ، وتقدم تنبؤا وضبطا دقيقين .

اما نظريات العلوم الاجتماعية وخصوصا في الميدان التربوي ، فانها ما زالت في مرحلة أولية من التطور ، فالباحث التربوي يشغل نفسه مسبقا بتجميع الحقائق واهمال تقصي اسباب تواجدها ، وتحتاج التربية الى تركيز الجهود على بناء نظرية تربوية متكاملة ، هذه النظرية تكون على مستوى اعطاء تصور جيد للمشكلات التربوية وقيادة جهود الباحثين نحو الاتجاه الصحيح ، وتكون مبنية على اساس تجريبي .

ب – خصائص النظرية الجيدة :

حدد العلماء (الباحثون) الخصائص التالية للنظرية الجيدة :

(١) يقدم البناء النظري وسائل للتحقق من صحتها ، اي ان النظرية يجب ان تفسح المجال للاستنتاج باختبارها تجريبيا ، ويمكن اختبار صحة النظرية من خلال التحقق من فرضياتها او قضاياها المشتقة منها ، فاذا اثبتت البيانات التجريبية صحة الفرضية المشتقة من النظرية عند اختبارها عدة مرات ، فهذا يقدم الدليل الكبير على صدق هذه النظرية ، اما اذا اثبتت البيانات التجريبية أن بعض الفرضيات المشتقة من النظرية لا يمكن الدفاع عنها ، فهذا يقدم دليلا غير مباشر على عدم ملاءمة النظرية ، وفي هذه الحالة يجب تعديل النظرية او رفضها .

(٢) تقدم النظرية تفسيرا متسقا ملائما للحقائق الملاحظة المتصلة بظاهرة معينة ، فهي بعبارة اخرى يجب ان تحدد العلاقة بين المتغيرات وتقترح العلاقة السببية للظاهرة الملاحظة .

(٣) تصاغ النظرية بعبارة بسيطة واضحة موجزة قدر الامكان ، وهذا ما يسمى بقانون الاقتصاد .

(٤) يتسق بناء النظرية مع الحقائق الملاحظة تماما، كانسجامه مع النظريات الصادقة والمعرفة المنظمة التي تم انجازها.

(٥) تدفع النظرية الى اكتشافات جديدة، وتقترح ميادين جديدة للبحث، كما يجب ان تنبه الباحثين إلى حقول غنية يمكن ان يتولد عنها فرضيات جديدة يمكن اختبارها، فتقدم العلوم يرتبط وبدرجة كبيرة بتكوين النظريات الجيدة.

٤- طريقة البحث العلمي:

تعرف الطريقة العامة التي تستخدم لتكوين النظريات واختبارها بالطريقة العلمية، ولن يكون كلامنا مبالغا فيه اذا قلنا ان الطريقة القائمة على التساؤل هي التي تميز العلم عن فروع المعرفة الاخرى، لذا يمكن وصف العلم بأنه طريقة في التساؤل تقود الباحثين الى التوصل الى معرفة موثوقة حول الظواهر الطبيعية، وابعد من ذلك فنحن نحاول ان نقدم نظرة (تصورا) لطبيعة العلم من خلال وجهات النظر التي تناولت العلم واهدافه الرئيسة وطريقته القائمة على التساؤل. ويمكن فهم كل من طبيعة العلم وطريقته القائمة على التساؤل من خلال اختبار المصادر المتاحة للمعرفة الثابتة والطرق التي استخدمت لاكتشافها.

٥ - مصادر المعرفة:

منذ فجر التاريخ البشري وتعطش الانسان للمعرفة لم يتوقف، وخلال دأبه المتواصل المتزايد للتوصل الى الحقائق وكشف اللثام عن الظواهر الطبيعية الغامضة، فان الانسان استخدم مصادر متنوعة لتحصيل المعرفة والاجابة عن التساؤلات التي تطرحها الطبيعة، ويمكن تصنيف هذه المصادر تحت ثلاثة ابواب واسعة: الخبرة، والاستدلال، والتساؤل العلمي.

أ- الخبرة Experience

استخدمت الخبرة كمصدر جيد من مصادر المعرفة، وقد قيل الخبرة افضل معلم،

ويتع   انسان من خبرته كثيراً للاجابة عن كثير من الاسئلة، وحل كثير من ، التي تواجهه في حياته، وكثير من المعرفة التقليدية التي تنتقل من جيل الى هي الا نتاج تراكمي للخبرة، ونتميز كبشر بقدرتنا على التعلم والاستفادة من ي تأتينا عن طريق اللغة والفكر والذكاء بصفتها خصائص يتميز بها الانسان من ب المخلوقات.

ومع ذلك فان الخبرة كمصدر من مصادر المعرفة، تحكمها مجموعة من لمحددات:

(١) تتأثر الخبرة تأثيرا كبيرا بذاتية الانسان، فقد يتكون لدى شخصين خبرتان مختلفتان كليا حول موقف واحد. فاذا زار مشرفان مثلا - الصف نفسه في الوقت نفسه، فقد يكتبان تقريرين متناقضين تماما، فقد يرى احدهما ان الصف لا يسوده النظام، في حين يرى الآخر ان الطلاب كانوا متفاعلين (منجذبين) مع ما يسود الصف من نشاط وحيوية ذات معنى.

(٢) تعتمد المعرفة التي تأتينا عن طريق الخبرة على الادرك الحسي الذي قد يكون خادعا.

(٣) تتميز الخبرة بتبعية الميدان، فاي تغير يحدث في الخلفية او العوامل الموقفية يحتمل ان يؤثر في نوعية الخبرة.

(٤) ان مجال الخبرة كاحد مصادر المعرفة، مجال محدود فنحن - مثلا - بحاجة لمعرفة كل ما يقع وراء افق تجربتنا الشخصية.

ومن مصادر المعلومات التي يمكن ان تنضوي تحت الخبرة، السلطة والعادات والتقاليد، ويتميز الانسان، بانه ليس قادراً فقط على الاستفادة من خبرته الشخصية، بل كذلك من خبرات الاخرين، والاشياء التي يستحيل على الانسان او يصعب معرفتها عن طريق الخبرة الشخصية، فانه يلجأ الى السلطة وحكمة الحكماء لمعرفتها، بمعنى ان الشخص يبحث عن المعرفة عند من لهم خبرة في حل المشكلات، أو عند من يمتلكون مصدر آخر يمدهم بالمعرفة الخبيرة، وبالمثل فان العادات والتقاليد هي مصادر للمعرفة تراكمت من خلال تراكم خبرات الاجيال، والمحددات التي تقلل من وثوقية استخدام هذا المصدر هي نفسها محددات الخبرة، والسؤال الذي يجب طرحه: كيف

حصلت السلطة على هذه المعرفة؟ في حقل التربية عموما فان التربويين يعتمدون كثيرا على الخبرات السابقة والعادات كهاد يعتمد عليه، ونحن نعلم ان كثيرا من التقاليد في حقل التعليم والتي عمت وانتشرت لسنوات طويلة قد تمت البرهنة على خطئها من قبل الباحثين العلميين والمتأخرين، ومن هنا فان السلطة كمصدر من مصادر المعرفة تتميز بمواطن ضعف هي :

١ — انها قد تكون خاطئة .

٢ — لا يمكن الادعاء والوثوق بصحتها .

٣ — ان المتسلطين قد يتنازعون فيما بينهم ويختلفون حول مشكلات معينة .

ب — الاستدلال : Reasoning

يمكن تصنيف الاستدلال الى صنفين، الاستدلال الاستنتاجي والاستدلال الاستقرائي .

١ . **الاستدلال الاستنتاجي Deductive Reasoning** : اجراء منطقي يتضمن التوصل الى الاستنتاجات من خلال المعارف المنظمة؛ انه عملية تفكيرية يشتق الشخص بها استنتاجات محددة من خلال تعميمات عامة تستند اصلا الى قوانين منطقية، وفي الاستدلال الاستنتاجي مجموعة من الخطوات المتسلسلة هي : المقدمة الكبرى، والمقدمة الصغرى، والنتيجة (الاستنتاج)، والمثال التالي يوضح هذه العملية .

لكل الطيور اجنحة

الببغاء طير

لذا فان للببغاء اجنحة

وفي الاستدلال الاستنتاجي، اذا كانت المقدمتان الكبرى والصغرى صحيحتين، فان النتيجة تكون صحيحة، اي ان صدق الاستنتاج مضمون، ويكمن جوهر هذه الطريقة في التنظيم للحقائق المعروفة، ومع ذلك فان لهذه الطريقة محدداتها :

— يجب ان ننتقل ونسير على وفق مقدمات صحيحة، لانه اذا كانت احدى

المقدمتين خاطئة، فانه لا يمكن الوثوق بصدق لاستنتاج.

- في المقياس المنطقي لا يمكن ان تتجاوز النتيجة او تسمو على المقدمتين الكبرى والصغرى.
- بما ا الاستنتاجات القياسية لا يمكن ان تتعدى حدود الحقائق الموجودة السابقة، فان التوصل الى حقول جديدة وحقائق جديدة يكون خارج دائرة هذه الطريقة.

وبرغم كل هذه المحددات، فان الاستدلال الاستنتاجي يحقق اهدافا هامة في عمليات البحث؛ انه اسلوب متين لاختبار ما اذا كانت هناك مشاهدات معينة تنضوي تحت قاعدة عامة ام لا، وهكذا فان هذا الاسلوب يزود بوسائل لوصل النظرية بالملاحظات التي تتبعها؛ انه يستخدم لاستنتاج علاقات جديدة بين المكونات المختلفة للنظرية، والاستنتاجات التي تشتق من النظرية تزود بفرضيات يمكن اختبارها وتقرير الظواهر التي ينبغي ملاحظتها لاختبار هذه الفرضيات.

٢- الاستدلال الاستقرائي Inductive Reasoning يقال ان رائد الاستدلال الاستنتاجي هو الفيلسوف اليوناني ارسطو. وكما قلنا فان صحة الاستنتاجات في الاستدلال الاستنتاجي تعتمد على حقائق وصحة المعرفة الموجودة التي تستخدم كمقدمات، ففي العصور الوسطى كانت الخرافات والاعتقادات تستخدم كبديل عن المقدمات الصحيحة، وكانت النتيجة استنتاجاتغير صادقة.

يقال ان فرانسيس بيكون Francis Bacon 1561 - 1626 هو اول من نادى بهذه الطريقة للحصول على حقائق ثابتة[1]. فقد وضع بيكون ما تقول به السلطة على انه حقائق مطلقة موضع التساؤل، ثم اكد اهمية الملاحظات المباشرة للظواهر كأساس للاستنتاجات العامة، وهكذا فان طريقة بيكون المعروفة بالاستدلال الاستقرائي، تتطلب من الباحث جمع حقائق معينة عن طريق الملاحظة المباشرة للطبيعة، ثم الخروج بالتعميمات استنادا الى الحقائق الملاحظة.

(١) استخدم العلماء المسلمون الاستدلال الاستقرائي على نطاق واسع وبه نبغوا.

وهكذا فان الاستدلال الاستقرائي على النقيض من الاستدلال الاستنتاجي من الخاص الى القاعدة العامة او النظرية، واليك المثال التالي على الاستدلال الاستقرائي:

كل طير تمت مشاهدته له اجنحة
لذا فان كل الطيور لها اجنحة

وفي الاستدلال البيكوني، يجب على الباحث اختبار كل مثال ومشاهدته من الظاهرة حتى يكون على ثقة من صدق نتيجته، وهذا ليس بالامر المستحيل، ومن الناحية العملية يمكن للشخص ان يكتفي بالاستدلال الناقص القائم على عدد صغير من المشاهدات التي تمثل الظاهرة، ومن الممكن اللجوء الى الاستقراء التام المطلق فقط في المجتمعات الدراسية الضيقة المحدودة، فقد يلاحظ المعلم، مثلا، ان جميع القارئين **المنهمين في** في القراءة يلبسون نظارات في صف معين، وفي هذا الصف يستطيع المعلم ان يعمم منطقيا ان الذين يقرأون كثيرا يلبسون نظارات، ولكن هذا الاستنتاج لا يمكن تعميمه خارج هذا الصف، وحتى يمكن التوصل إلى تعميم عالمي على المعلم ملاحظة جميع الطلاب في كل الصفوف وليس فقط في الصفوف الموجودة حاليا، بل كذلك ملاحظة الصفوف الماضية والمستقبلية، وهذا كما هو واضح، امر مستحيل ومع ان الاستقراء الناقص لا يسمح لنا بالتوصل الى استنتاجات لا جدال فيها، ومع ذلك فانه اذا كانت الملاحظات قائمة على عينة منطقية ممثلة للمجتمع الاحصائي المحدد جيدا، فان البيانات يمكن ان توصل الى معرفة ثابتة تستخدم كاساس لاتخاذ القرارات الجيدة.

وهكذا فان الاستقراء البيكوني (نسبة بيكون) وجه انتباه العلماء الى الطبيعة (الواق) للعمل على حل المشكلات التي تواجه الانسان والى تأكيد الادلة التجريبية للتحقق من النتائج.

(٣) التساؤل العلمي Scintific Inquiry: ان استخدام طريقة الاستقراء وحدها وما يترتب عليها من تراكم الحقائق المفردة تساعد قليلا على تقدم العلم، وكما اتضح لنا فان المنطق والسلطة لم تكن وسائل نهائية للبرهنة على صحة المقولات، ومع ذلك فقد كانت مصادر للفرضيات. وتم اخيرا الجمع بين طريقتي الاستنتاج الارسطي والاستقراء البيكوني لتقديم طريقة في البحث قائمةعلى التساؤل العلمي، وتلاحم وتكامل حسنات

اسلوبي الاستقراء والاستنتاج قد سمي بطريقة الاستقراء ـ الاستنتاج أو المنحى الذي اوصل العلم إلي خطوات عظيمة من التقدم ، وتعتبر هذه الطريقة أكثر ثباتا وأهمية للوصول إلى المعرفة والافتراض ـ الاستنتاجي أو المنحى العلمي تعريفه : بانه عملية يستدل فيها الباحث من خلال الاخذ باسلوبي الاستقراء ستنتاج .

حل الطريقة العلمية :

ولا : يلاحظ الباحث الظاهرة مجال الاهتمام ويستخدم الا... لتكوين فرضيات تجريبية لتفسير الحقائق الملاحظة، وتسمى هذه المرحلة بمرحلة تكوين الفرضيات .

ثانيا : يقوم الباحث باختبار الفرضيات واستنتاج التطبيقات المنطقية ، وبعبارة اخرى ، فان الباحث يستنتج (يقيس) النواتج التي ترتبت عند كون العلاقات المفترضة حقيقية ، واكثر من ذلك ، فانه يختبر ما اذا كانت التطبيقات المستنتجة متسقة مع المعرفة المقبولة المنظمة .

ثالثا : اذا كان التطور المنطقي للعلاقات التي تم تطبيقها في المرحلة الثانية يتفق مع المعرفة الموجودة المقبولة ، فان الباحث يختبر مدى صدق الفرضيات باستخدام البيانات التجريبية التي تم جمعها لهذا الغرض ، وبناء على الادلة التجريبية يتم قبول الفرضيات او رفضها ، وباختصار فان الباحث يضع الفرضيات ويستدل لمعرفة ما اذا كانت الفرضية حقيقية ، وبعد ذلك يلجأ الى الملاحظات المنتظمة التي اما ان تثبت الفرضيات او تلغيها .

خطوات المنحى العلمي :

قد يتناول علماء مختلفون المشكلة نفسها بالدراسة ، أو ان يتناول الشخص نفسه بالبحث مشكلات متنوعة باستخدام مناح متنوعة ، برغم كل ذلك ، فان هناك خطوات رئيسية معينة للمنحى العلمي يتبعه الباحثون وهي :

الخطوة الاولى: اختيار او تحديد المشكلة: ينظر الى هذه العملية على انها خطوة صعبة ، تثير الشكوك ، وانها حجر عثرة يقف في وجه تحقيق الهدف ، او انها سؤال يحتاج الى جواب ، فالخطوة الاولى تتسم بادراك وجود مشكلة واقعية تحتاج الى حل ، وهذا الحل ليس متوافرا او في متناول اليد ، وينبغي ان تكون

المشكلة ذات معنى تبعا لمنطق التساؤل العلمي، وان تكون مهمة بشكل كاف حتى تستحق البحث، وان لا يكون حل المشكلة جاهزا.

الخطوة الثانية: تحليل المشكلة وفرض الفروض: الخطوة التي تلي تحديد المشكلة وذلك بتحليل المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة، وليتم التبصر بطبيعة المشكلة بعمق، يجب مراجعة الادب السابق المتصل بالمشكلة مراجعة شاملة، لان هذا الامر اساسي، فاذا وجد الباحث اجابة عن سؤاله في الدراسات السابقة فان ذلك يعني حل المشكلة وانتهاءها والا فإن المراجعة المضنية الحريصة للدراسات السابقة تزود الباحث بخلفية ضرورية لدراسته، وتمكنه من الفهم العميق لمشكلته، وتساعده على تحديد طبيعة البحث ومجالاته وحدوده، وفوق كل ذلك فان الدراسات السابقة تمكن الباحث من صياغة فرضيات يمكن اختبارها.

الخطوة الثالثة: اختيار اجراءات الدراسة وتطوير ادواتها: تتمثل هذه الخطوة في تحديد خطة البحث، وتتحكم طبيعة المشكلة نفسها في تحديد الخطة او تصميم البحث؛ فالانواع المختلفة من الابحاث تتطلب استراتيجيات متنوعة، وبعض المشكلات قد تتطلب الضبط التجريبي، في حين يحتاج البعض الاخر الى مجرد الملاحظة او قياس متغيرات الدراسة بادوات جاهزة او عن طريق تطوير ادوات لهذا الغرض.

الخطوة الرابعة: جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها او اختبار الفرضيات: تجمع البيانات على وفق هذه الخطوة اما عن طريق التجريب او الملاحظة، ثم يجرى تنظيم المعلومات وتحليلها بالاساليب الاحصائية المناسبة، بعد ذلك يجري وصف هذه البيانات او النتائج.

الخطوة الخامسة: التفسير، والتعميم وكتابة التقرير: تتضمن الخطوة الاخيرة في المنحى العلمي تفسير نتائج البحث وتعميمها بالاشارة الى المعرفة العلمية المتوافرة المقبولة حول الظاهرة، وفي هذه المرحلة فان النتائج التي تتمخض عن الدراسة اما ان تدعم الفرضيات أو لا تدعمها، وفي كلتا الحالتين يجب تفسير النتائج في ضوء المعرفة

المتوافرة او النظرية المتوافرة ، ثم اقتراح تطبيقات هذا البحث بالنسبة للظاهرة الموجودة او النظرية .

ولا تتوقف مسؤولية البحث العلمي عند هذا الحد ؛ لان نتائج الدراسة وتفسيرها وتعميمها والاستنتاجات حولها ، كل ذلك ينبغي كتابته في تقرير واضح مختصر وارساله الى الجمعية العلمية للدراسات ، ويتألف نموذج التساؤل العلمي من الجمع بين الاستدلال الواعي والتحقق العلمي ، ويعتبر العلماء هذا المنحى افضل ما هو متوافر في الوقت الحاضر ، للاقتراب المتوالي للوصول الى حقائق الطبيعة ، وبما انه لا يوجد تساؤل وحيد يمكن ان يقود الى نظرية جامعة مانعة ، فان المنحى العلمي يقدم فقط توضيحات تقريبية قائمة على الاحتمالات .

الطريقة العلمية :

قد يتكون لدى البعض انطباع بانه توجد طريقة علمية عالمية واحدة تصلح لكل مجالات التساؤل العلمي ، وتجب الاشارة منذ الان الى انه لا يوجد مثل هذه الطريقة ، وفي الحقيقة فان الطرق العلمية تختلف من علم الى اخر بل تختلف من مشكلة الى اخرى ، ومهما يكن الأمر فانه يوجد منحى علمي عام تندرج تحته كل الطرق العلمية ، وهو منحى بنائي يستخدم لحل المشكلات . انه يوجد منحى علمي عام ، او نموذج للتفكير العلمي ، او نموذج للتساؤل العلمي ينسجم مع كل الطرق العلمية .

النشاط التقويمي

اولا : اجب عن الاسئلة التالية :

١ -- صف خصائص العلم .

٢ -- حدد اوجه الشبه بين العلم والفهم او الحس العام .

٣ -- صف باختصار اوجه الاختلاف بين العلم والفهم العام .

٤ -- قارن بين وجهتي نظر العلماء حول العلم .

٥ -- اختبر كل افتراض وضعه العلماء بالاشارة الى التربية ، ثم ناقش ما اذا كان كل واحد منها متسقا مع النظام التربوي ام لا .

٦ -- ناقش سبب استثناء العلماء للخبرة الروحية والاحكام القيمية من حدود العلم .

٧ -- علل صعوبة تطبيق علاقات السبب - النتيجة في الميدان التربوي .

٨ -- طبق كل خطوة في الطريقة العلمية التي حددها (ما ولي) على قضية ما .

٩ -- ناقش باختصار اهداف العلم .

١٠-- عرف النظرية .

١١-- ما وظيفة النظرية في اكتشاف الحقيقة ؟

١٢-- ما خصائص النظرية المفيدة ؟

١٣-- صف باختصار المصادر المتنوعة للمعرفة .

١٤-- انقد المحددات التي وضعت لاستخدام السلطة كمصدر من مصادر المعرفة .

١٥-- ناقش لماذا يعتبر الاستدلال بنوعيه الاستقرائي والاستنتاجي - وسائل غير كافية للحصول على المعرفة العلمية .

١٦-- هل تقول ان التربية علم؟ اذا كان الجواب بالايجاب او النفي قدم حججك .

١٧-- علل عدم امكانية استخدام الاستقراء التام .

١٨-- وضح خطوات العملية العلمية الثلاث .

١٩-- ضع في قائمة الخطوات الخمس التي تتبع عادة في التساؤل العلمي .

٢٠- هل تقول بان هناك طريقة علمية واحدة فقط لحل كل المشكلات ؟ اعط اسبابا تدعم اجابتك ؟

ثانيا : انشطة :

١ - اكتب اربعة امثلة على الاقل من امثلة التفكير المنطقي تدل على الاستدلال الاستنتاجي .

٢ - اكتب اربعة امثلة على الاقل من امثلة التفكير المنطقي تدل على الاستدلال الاستقرائي .

٢ـ طبيعة البحث التربوي

يتخذ البحث التربوي معاني مختلفة باختلاف التربويين، ويتصف نظام البحث التربوي بالاطناب، حتى ان بعض الناس يترددون في الاعتراف به، انه ميدان محيرّ لانه يمكن تغيير حدوده واتجاهاته تبعا لحقل ونوع ومستوى وغرض البحث في الميدان التربوي الواسع، وقد حدد كثير من التربويين البحث التربوي بتعريفات متنوعة، والسؤال الذي يسأل عن ماهية البحث التربوي يمكن معرفته افضل اذا حاولنا اولا فهم المقصود بالبحث.

ما البحث؟

بكلام عام، يعرف البحث بانه تساؤل للحصول على معلومات مفيدة يعتد بها، انه عملية التساؤل المنتظم التي وضعت اساسا لتحقيق غرض اكتشاف معلومات جديدة يمكن تطبيقها، وقد تحدثنا سابقا عن التساؤل العلمي، وتتفق معظم الاراء المعاصرة في البحث مع تطبيقات الطريقة العلمية في الوصول الى حلول للمشكلات وبناء تعميمات صادقة عن المعرفة.

وقد حاول كيرلنجر Kerlinger تعريف البحث العلمي قائلا: البحث العلمي بحث منظم مضبوط تجريبي نقدي لاختبار القضايا الافتراضية القائمة مسبقا حول العلاقات بين الظواهر الطبيعية؛ وقدم بست Best 1977 تعريفا مشابها للبحث على انه: « تحليل منتظم موضوعي، وتسجيل الملاحظات المضبوطة التي يمكن ان تقود الى تطور التعميمات والمبادىء او النظريات نتيجة التنبؤ وضبط الاحداث التي يمكن ان تكون نتائج او اسبابا لنشاطات محددة ».

اما هوبكنز Hopkins, 1976 وبعد فحصه للتعريفات المتنوعة للبحث، فانه ركب تعريفا من الاراء المعاصرة المتعلقة بالبحث على الشكل التالي: البحث هو تساؤل بنائي يقوم على:

الاستفادة من الطريقة العلمية لحل المشكلات.

خلق معرفة تطبيقية عامة جديدة.

وكتب مولي Mouly, 1978 افضل ما يمكن ان يعبر عن البحث على: «انه العملية التي تستخدم للتوصل الى حلول موثوق بها للمشكلات من خلال الجمع المخطط المنتظم للبيانات، ثم تحليلها وتفسيرها».

ويلاحظ ان التعريفات السابقة التي تم اقتطافها تؤكد عموما تطبيقات الطريقة العلمية للتساؤل التي ترمي الى الوصول الى معرفة موثوق بها، ويمكن بشكل اساسي اختصار التعريفات السابقة على النحو التالي:

«انه التطبيق المنتظم للطريقة العلمية في حل المشكلات، وخلق اساس نافع للمعرفة». فالبحث هو عملية حل المشكلات وخلق اساس عام لمعرفة نافعة من خلال اتباع الطريقة العلمية للتساؤل.

١ – ما البحث التربوي؟

بالمنطق نفسه، فان البحث التربوي هو: «التطبيق المنتظم للطريقة العلمية لايجاد حلول للمشكلات التربوية، وخلق معرفة جديدة ذات فائدة في الحقل التربوي». وهذا التعريف للبحث التربوي يساعد على ايضاحنا للتميز بين ما يمكن اعتباره بحثا وما لا يمكن اعتباره بحثا.

٢– ما لا يمكن اعتباره بحثا:

يظن بعض الطلاب ان ذهابهم الى المكتبة او اطلاعهم على بعض مصادر المعرفة المتوافرة لايجاد اجوبة للاسئلة او المشكلات التي يكلفهم بها المعلم كتعيينات دراسية يعد بمنزلة بحث، وينبغي ان يكون واضحاً بان القراءة الواسعة حول مشكلة وكتابة نتائج المشكلة او التعمق في نتائج مشكلة تَمَّ بحثها، كل ذلك لا يمكن اعتباره بحثا علميا.

اما استخدام المعرفة الماضية والحاضرة لايجاد حلول لمشكلات جديدة او اكتشاف حلول جديدة لمشكلات موجودة باستخدام الطرق المقبولة للبحث فيمكن اعتباره بحثا علميا.

وقد عارض التربويون عموما او تأخروا على الاقل في قبول تطبيقات الطريقة العلمية لحل المشكلات التربوية، وهذا الامر عطل تطور النظريات التربوية، ولحسن الحظ فان التربويين في السنوات القليلة الماضية امنوا كثيرا بتطبيقات الطريقة العلمية للتساؤل لبحث المشكلات التربوية. وبرغم الاختلاف الواضح في طبيعة العلوم الطبيعية والعلوم السلوكية الانسانية لما يترتب على الثانية من صعوبات في تطبيق الطريقة العلمية من الضبط التجريبي، برغم ذلك فان الباحثين التربويين عموما وافقوا على تطبيق نموذج اجراءات الطريقة العلمية في البحث التربوي، قدر الامكان لحل المشكلات، وبشكل مبدئي فان الباحثين التربويين قبلوا تطبيقات الطريقة العلمية، لذا فان الخصائص التالية للبحث قد تم تحديدها اعتمادا على افتراضات الطريقة العلمية في البحث التربوي.

٣- خصائص البحث:

يتميز البحث بالخصائص التالية:

(١) يوجه نشاط الباحث لايجاد حل للمشكلة، والاجابة عن سؤال او ايجاد العلاقة بين متغيرات الظاهرة.

(٢) لا يتم اجراء الدراسة الا بعد بحث منهك عن مصادر المعلومات المتوافرة ذات العلاقة بالظاهرة قيد الدراسة.

(٣) الهدف الرئيسي للبحث هو التوصل الى التعميمات والقوانين او النظريات التي تساعد على التنبؤ بالاحداث المستقبلية، وفي النهاية ضبط الظاهرة.

(٤) البحث عملية تجريبية، انه قائم على ملاحظة سلوك المتغيرات في الموقف او الخبرة الملاحظة.

(٥) يتصف البحث بالموضوعية، انه يرفض الخبرة الذاتية والقيم الشخصية والالهام والمذاهب كاساليب في انجاز المعرفة، انه يقبل فقط ما تنجزه او تثبته الملاحظة العلمية.

(٦) يكون البحث قادرا على خلق معرفة جديدة، انه يستخدم البيانات الجديدة المستقاة من المصادر الاولية او البيانات المتوافرة لاغراض جديدة، اما تركيب المعلومات المتوافرة او مجرد اعادة تنظيمها والاتصال بها هو معروف، فرغم اهميته لا يعتبر بحثا.

(٧) يتصف البحث بالتصحيح الذاتي، فليس الباحث وحده يحاول الا يكون متحيزا، بل ان اجراءات بحثه ونتائجه تكون معروضة للجمهور لتدقيقها والخبراء المهرة في الميدان لنقدها، فكل نشاطات للبحث تكون معروضة امام الخبراء لفحصها فاذا وجد فيها خلل هام، فان كل نتائج البحث ترفض من قبل جماعة الاختصاصيين.

(٨) البحث يتطلب توافر خبرات، فالباحث يسير في بحثه على وفق تتابع منتظم من الاستدلال ابتداء من تحديد المشكلة والقيام بالخطوات التي تلي وحتى الوصول الى التعميم وتطبيق النتائج، وينبغي للباحث ان يعي كيفية عمل الدراسات السابقة، والنقد التقويمي لما تم عمله سابقا في ميدان دراسته، وتصميمات البحث، وتقنيات التحليل الاحصائي والمفاهيم والنظرية ذات العلاقة بمشكلته، وبعبارة اخرى، فان على الباحث ان يكون قادرا على اثبات صدق كل خطوة من خطوات البحث.

(٩) ينبغي تسجيل البحث بدقة، وكتابة تقريره بوضوح، فكل خطوة منه بحاجة الى توثيق، كما يجب تحديد المشكلة والفرضيات والمصطلحات، وتوضيح المفاهيم، وتوثيق المراجع، ووصف ادوات الدراسة، وتوضيح طرق جمع المعلومات وتحليلها. واشتقاق الاستنتاجات والتطبيقات وعرضها بامانة علمية وبحذر شديد.

(١٠) يحتاج البحث الى تفان، وصبر كثير، واحيانا الى شجاعة الباحث، اذ لا يمكن اجراء البحث بتسرع، انه يحتاج الى نشاط متأن ثابت وشجاعة طول الوقت، ويخبرنا تاريخ العلم بأن كثيرا من الاكتشافات الهامة تم تحقيقها بالرغم من المعارضة الشديدة التي كانت تتخذها الكنيسة حتى ايامنا هذه، فهناك معارضة لانواع متعددة من الابحاث.

وكما تم عرضه سابقا، فان الابحاث التربوية كثيرة التنوع، وتشترك (تتداخل) مع العلوم الاجتماعية ذات العلاقة في استخدامها طرقا متنوعة من البحث، ولكنه المنحى العلمي الذي نؤكد عليه باستمرار لما للابحاث من دور في تطوير التربية كنظام.

٤- دور البحث التربوى:

يزودنا البحث التربوي عموما بحلول للمشكلات التربوية، ويدعم المعرفة الثابتة المعممة ذات العلاقة بالمجال التربوي. الهدف النهائي للبحث التربوي هو تطوير نظرية تربوية. وقد قدم (كوهن ومانين) ملخصا لدور البحث التربوى على النحو التالي: «القيمة الخاصة للبحث العلمي في المجال التربوي هي انه يساعد الباحثين على تطوير نوع من الاساس المعرفي الهام الذى يتسم بالتخصص والنظام، وهذه القيمة ستعمل على تأكيد معنى التقدم والازدهار في عالم التربية».

ولو اردنا التخصيص اكثر، فان دور البحث التربوى هو خدمة الغرض الذى يجرى البحث من اجله، واخيرا فان البحث التربوى يمكن اجراؤه لاى غرض، وعموما ان غرض البحث التربوي يمكن ان يكون مساعدة التربية على تحقيق اغراضها، ويبدو ان هدف البحث هو نفسه هدف التربية، واكثر الاهداف التربوية عمومية هي مساعدة الاطفال على اكتساب المهارات الاساسية في القراءة والكتابة والحساب، ومن الاهداف الاخرى مساعدة الطلاب على تطوير مهاراتهم المهنية وكفاياتهم الاجتماعية وطرق الحياة الاجتماعية المقبولة والتدريبات الصحية الجيدة والمواطنة الصالحة.

٥- الاغراض العامة للبحث التربوى:

ان اغراض البحث التربوي قد تكون في الواقع غير محدودة، فقد يجرى البحث التربوي لتحقيق غرض أو أكثر من الاغراض التالية، اما بطريقة مباشرة او غير مباشرة. وقد يجرى البحث التربوي لتحقيق غرض او اخر ليس مذكورا فيما يلي:

(١) تقويم البرنامج التربوي وطرقه، فكثير من الابحاث التربوية تجرى لغرض قياس النتائج الناجمة عن تغيير طرق التدريس، والمواد التدريسية واستخدام تكنولوجيا التعليم.

(٢) دراسة العلاقات بين المتغيرات المتنوعة التي تم قياسها(مفاهيم وسمات)ومن امثلة ذلك بيان علاقة الاختبارات التحصيلية في الموضوعات المتنوعة بالذكاء والقدرات ومفهوم الذات والاتجاهات.

(٣) قياس مدى نضج الطلاب وتطورهم في مجالات متنوعة في فترة زمنية معينة و بيئة محدودة.

(٤) اتخاذ قرارات تربوية افضل، فالبحث يجرى غالبا للحصول على معلومات تساعد في اتخاذ قرارات جيدة في مختلف ميادين التربية.

(٥) فحص النظرية التربوية وتطورها، ويدخل في هذا المجال كل الابحاث التي اتخذت اختبار الفرضيات المشتقة من نظرية معينة هدفا لها.

(٦) تقويم المناهج وتطورها.

(٧) استقصاء تأثير بيئات تربوية متنوعة وتأثير تنوع الاجواء الصفية.

(٨) الكشف عن مشكلات المعلمين والطلاب وتحسين تدريب المعلمين والتطور المهني وتطور الادارة التربوية والارشاد والتوجيه الطلابي كل هذه اهداف يوجه البحث التربوي اليها لدراستها.

وبشكل عام، فان الباحث يمكن ان يوجه بحثه لاى غرض او مشكلة يشعر بها او يحتاج الى حلها او حل اى مشكلة عملية او نظرية.

٦- اساليب تصنيف البحث التربوي

يمكن تصنيف البحث التربوي تصنيفات متعددة وذلك بالاعتماد على الاساس الذي يكون الغرض من البحث، او طريقة البحث أو مجاله او اى اساس اخر، وعادة يميل التربويون الى تصنيف الابحاث تبعا لغرضها او طريقتها.

أ - تصنيف الابحاث على وفق غرضها:

تصنف الابحاث الى اربعة اصناف اذا كان اساس تصنيفها هو الغرض الذي تسعى لتحقيقه.

- البحث الاساسي
- البحث والتطوير
- البحث التطبيقي
- البحث الاجرائي

(١) **البحث الاساسي** Basic Research: الهدف الرئيسي للبحث الاساسي هو تطوير النظرية وتنقيحها؛ انه يجرى لغرض وحيد هو اكتشاف المعرفة من اجل المعرفة نفسها

بغض النظر عن تطبيقاتها العملية او فوائدها الاجتماعية، ويصمم البحث الاساسي للحصول على بيانات تجريبية يمكن استخدامها لتكوين نظرية او توسيعها او تقويمها، انه يتبع عادة نموذج البحث العلمي المضبوط واختبار الفرضيات هو خاصية مميزة اساسية لهذا النوع من البحث، ولكثرة الصعوبات التي تتصل بطبيعة المتغيرات التربوية، فان التربويين يعانون كثيرا من افتقار الميدان التربوي الى البحث الاساسي.

(٢) **البحث التطبيقي** Applied Research: عندما يجرى البحث بغرض تطبيق النظرية او نتائج البحث الاساسي لحل المشكلات العملية فانه يسمى بالبحث التطبيقي.

وغالباً ما تختبر اعمال المنظرين مكتشفي البحث الاساسي أو تُقَوَّم لمعرفة فائدتها وتطبيقاتها في المواقف العملية.

وقد يجرى البحث احيانا لحل مشكلة عملية طارئة، والبحث الاساسي يكتشف القوانين والمبادىء التربوية، في حين يختبر البحث التطبيقي مدى ملاءمته للتطبيق، ومدى فائدته في المواقف الحياتية الحقيقية التي اجريت في المعامل على الحيوانات، لكن تطبيق قوانين التعزيز والتغذية الراجعة في النظرية التعليمية اختبرت من خلال تطبيقها في المواقف الصفية الحقيقية، وفي الحقيقة فان كلا من البحثين الاساسي والتطبيقي يسيران جنبا الى جنب في الوقت نفسه، لذا فان التمييز بينهما ليس واضحا.

(٣) **البحث والتطور** Research and Development: ان ورود البحث والبرامج التطورية في الميدان التربوي ظاهرة حديثة، ولا يهدف البحث التطوري الى اكتشاف القوانين واختبار تطبيقاتها بل لاختراع نتاجات ومواد وتقنيات وادوات وبرامج جديدة مؤثرة متطورة تستخدم في المدارس، وما تطوير المواد التعليمية والبطاقات القرائية والاهداف السلوكية والبرامج وتقنيات التعلم والحاسبات القائمة على الأنظمة التعليمية والانظمة الادارية، كل هذه النتاجات ما هي الا امثلة على البحث والتطور.

وينبغي تطوير النتاجات التعلمية على وفق معايير محددة، وذلك لتحقيق الاحتياجات المعنية في المجالات التربوية، وبعد الانتهاء من النتاجات يجب اختبارها لمعرفة مدى

فاعليتها العملية، وابعاد ما فيها من عيوب وتنقيحها وتعديلها حتى تصل الى المستوى المطلوب من الفاعلية.

(٤) **البحث الاجرائي** Action Research: عندما يجرى البحث لحل مشكلات محلية مباشرة في الموقف الصفي او في الاوضاع المدرسية ذات التعميم المحدود، فانه يسمى البحث الاجرائي؛ ولا يستهدف البحث الاجرائي انتاج معرفة معممة بل حل مشكلة معينة في موقف محدد فقط. الهدف الرئيسي للبحث الاجرائي هو حل المشكلات العملية، او ازاحة الصعوبات التي تقف سدا امام التقدم السريع للنظام التعلمي التعليمي في صف معين او مجال محدد، ولا يهتم البحث الاجرائي بشكل اولي واساسي بالتطور النظرى او الاسهام العلمي، وهذا لا يعني ان نتائج البحث الاجرائي لا تستخدم للتنظير، ان احد ملامح البحث الاجرائي هو دمج او تضمين صف المعلم، وسواء اجرى البحث في صف واحد أو عدة صفوف فان المعلم هو الذي يدير البحث او على الاقل يشارك في نشاطاته العملية؛ لذا فان من الضروري أن يفهم المعلمون عملية البحث، وكلما كان المعلم افضل تدريبا على البحث كانت نوعيته افضل، ورغم ان تطبيقات البحث الاجرائي وتعميماته محدودة، فانه يشجع على المنحى العلمي لحل المشكلة، وتكمن القيمة الاساسية للبحث الاجرائي في الحقيقة التي ترى انه يزود بحلول سريعة للمشكلات التي لا تستطيع انتظار تطوير نظرية لحلها.

ب – تصنيف البحث تبعا لطرقه:

رغم ان البحوث جميعها تشترك عموما في بعض الاجراءات، فان الاشكال المختلفة من مشكلات البحث تتطلب طرقا مختلفة او تصميمات متنوعة؛ وعلى وفق الطريقة المستخدمة في الدراسة، فانه يمكن تصنيف الابحاث في اربعة اصناف عامة:

- التجريبي
- الوصفي
- السببية – المقارنة
- التاريخي

(١) **البحث التجريبي** Experimental Research: يجرى البحث التجريبي المضبوط لاختبار علاقة السبب بالنتيجة بين متغيرين او اكثر، ويسمى العامل السببي بالمتغير المستقل وما يترتب عليه بالنتيجة، ويسمى هذا الاثر بالمتغير التابع.

ويتحكم الباحث التجريبي بالمتغير المستقل متعمدا ليدرس اثره في المتغير التابع، واساس البحث التجريبي هو ضبط المتغير المستقل.ولا يمكن تقرير علاقة السبب والنتيجة بين متغيرين او اكثر بثقة الا بالبحث التجريبي، ومعظم الابحاث العلمية تنطوى تحت لواء هذا التصنيف، ولكن في الحقيقة لا يمكن اشاعة هذا النوع كلية في الميدان التربوي، وهذا مثال على استخدام البحث التجريبي في التربية:

مثال:

اثر استخدام الحاسب الالكتروني في التحصيل في مادة الجبر، ففي هذا المثال تعتبر طريقة التعليم متغيرا مستقلا، والتحصيل في مادة الجبر هو المتغير التابع، وينبغي تقسيم عينة الدراسة عشوائيا الى مجموعتين، الاؤلى تدرس الجبر بمساعدة الحاسب الالكتروني وتتعلم الثانية بالطريقة التقليدية، اما الظروف الاخرى فيجب ضبطها بحيث تكون متشابهة في المجموعتين، وبعد الانتهاء من فترة التجربة التي حددت مسبقا، تأخذ المجموعتان الاختبار نفسه، ويتم اختبار النتائج –مثلا– بالفرضية الصفرية التي تشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين، وفي هذه الحالة ان وجد فرق ذو دلالة احصائية بين علامات الاختبار التحصيلي للمجموعتين فانه يعزى الى طريقة التدريس التي هي المتغير المستقل الذي تحكم الباحث فيه.

(٢) **البحث السببي – المقارنة** Causal-Comparative: والطريقة الفضلى الاخرى لايجاد العلاقات السببية بين متغيرين التي تستخدم باستمرار في البحث التربوي والاجتماعي تعرف باسم الطريقة السببية– المقارنة، والاجراء المتبع هنا هو نفسه المستخدم في البحث التجريبي مع استثناء واحد؛ فالاختلاف الوحيد بينهما ان المتغير المستقل او السببي ليس تحت ضبط الباحث لانه لا يستطيع التحكم فيه، فالمتغير السببي قد تم حدوثه لذا لايمكن تأكيد أن المجموعتين كانتا متشابهتين في كل شيء قبل ان يحدث المتغير السببي تأثيره.

مثال :

اثر الجنس في المهارات الحسابية عند الاطفال؛ المتغير التجريبي او المستقل هنا هو الجنس، والمتغير التابع هو المهارات الحسابية، ويتطلب البحث التجريبي اختيار عينة عشوائية او تقسيمها عشوائيا بحيث تكون مميزة جنسيا الى قسمين متكافئين.

العينة الاولى ذكور والثانية اناث، وهذه العملية كما نرى مستحيلة لان المتغير التجريبي او السببي ليس تحت تحكم الباحث وضبطه؛ لان الاطفال مخلوقون اما ذكورا او اناثا، وهكذا فان الفرق الاساسي بين البحث التجريبي والبحث السببي المقارن ان المتغير المستقل او السببي نتحكم فيه ولا يمكن التأكيد على ان المجموعتين متساويتين في كل خاصية باستثناء المتغير السببي، فالمجموعات تختلف عن بعضها في بعض العوامل قبل ابتداء الدراسة، لذا فان علاقات السبب، والنتيجة في مثل هذه الدراسة لا يمكن تأكيد تقريرها على انها تجريبية فقط.

ومهما يكن الامر فان دراسات السبب - المقارنة هي نسبيا اقل تكلفة كما انه في بعض الحالات لا يوجد طريقة اخرى لتحقيق علاقة السبب والنتيجة غيرها.

والامثلة التالية يمكن ان تكون ابحاثا على هذه الطريقة :

- اثر المناخ الاجتماعي الصفي في تحصيل الطلاب.
- اثر تلف الدماغ في اكتساب اللغة
- اثر التنشئة(التربية) في تطوير الشخصية
- اثر الابوة الصارمة(المتزمتة) في قلق الاختبار عند الطلاب
- اثر عمل الام خارج البيت في محافظة الاطفال على الوقت(الالتزام).

ففي الحالات التي مرّ ذكرها يستطيع الباحث فقط تحديد الطلاب الذين يؤثر فيهم المتغير السببي، واولئك الذين لا يتعرضون له، ثم المقارنة بين المجموعتين في المتغير التابع.

(٣) البحث الوصفي Descriptive Research انه يختص غالبا بوصف الظاهرة وتفسيرها، ويقوم الباحث بجمع البيانات بهدف وصف الوضع الراهن لمشكلة البحث، او من اجل

تكوين الفرضيات واختبارها ، او الاجابة عن الاسئلة حولها ، يقوم الباحث الوصفي عموما بالكشف عن الوضع الراهن للظاهرة وتقريرها وكتابة تقرير عنها او عن كيفية وجودها .
ويهتم الباحث الوصفي بالعلاقات القائمة والممارسة السائدة والاتجاهات والمعتقدات التي تؤمن بها مجموعة من الناس والمواقف الكائنة والتأثيرات التي يحس بها والميول التي تطور والمتغيرات التي تحدث وطريقة حصول الاشياء ومعظم الابحاث التربوية تقع في هذا التصنيف ، ويتبع البحث الوصفي كثير من التصنيفات الفرعية منها :

- دراسة الحالة او الدراسات الاكلينكية.
- البحث الارتباطي .
- الدراسات التطورية.
- تحليل الوثائق (تحليل المحتوى)
- الدراسات الأنثروبولوجية .
- دراسات الميول.
- الدراسات المسحية.

(٤) الدراسات التاريخية Historical Research: تسمى الدراسات التاريخية احيانا بالبحث المكتبي او البحث الارشيفي (السجلي) ويهتم البحث التاريخي اساسا بفهم الاحداث الماضية وتحليلها ووصفها وتفسيرها وتوضيحها وذلك عن طريق فحص السجلات والوثائق والادب المتصل بالماضي ، ثم تحليل ملاحظات الاخرين الموثوق بها وتفسيرها ، والخطوات الاساسية التي يسير عليها البحث التاريخي هي مبدئيا نفسها خطوات المنهج العلمي ، ويختلف البحث التاريخ عن انواع البحوث الاخرى ، انه لا يتطلب جمع بيانات حية ، اي التحكم في المتغيرات وتنشيطها . وتصنف بيانات البحث التاريخي في صنفين :

- المصادر الاولية
- المصادر الثانوية.

وتقدم المصادر الاولية المعرفة المباشرة كالملاحظة المباشرة والسجلات الاصل والادوات الاصلية المحفوظة ، وهذه المصادر صعبة الوجود لكنها اكثر موثوقي

وتتكون المصادر الثانوية من المعلومات المتداولة كوصف الاحداث بناء على معلومات تلقاها شخص من اخر وليس كما شهدتها عيناه، والمصادر الاولية اكثر قيمة من الثانوية ، ومن الامثلة على مشكلات البحث التاريخي :

اثر نظام التربية الغربي .

- العوامل التي تقود الى نمو المؤسسات التربوية العليا في
- اسباب انخفاض سيل الامية في السنوات الاولى من القرن العشرين
- دور تكنولوجيا التعليم في انتشار التربية .

افضلية طريقة على اخرى:

لا توجد طريقة بالضرورة تفضل غيرها دائما، فالطريقة المستخدمة في البحث تنسجم عادة مع طبيعة المشكلة، ونوعية المعلومات المطلوب جمعها لحل المشكلة ومصداقية المراجع وبشكل عام فهناك ترتيب منطقي؛ فقد يكون البحث التاريخي ذا فائدة في فهم تاريخ المشكلة وخلفيتها، ويمكن ان نحتاج الى البحث الوصفي لفهم الوضع الراهن للمشكلة، وتوكيد فرضيات يمكن اختبارها عن العلاقات بين متغيرات الظاهرة ؛ وبهذا المفهوم يمكن للباحث التربوي اجراء البحث التجريبي لتقرير العلاقات واختبار الفرضيات النظرية بهدف تطوير نظرية تربوية .

النشاط التقويمي

اولا : اجب عن الاسئلة التالية :

١ – وضح بلغتك رأيك في البحث التربوي .
٢ -- انعم النظر في التعريفات المتنوعة للبحث ، ثم حدد العناصر المشتركة بينها .
٣ – حدد العناصر التي تميز التعريفات المختلفة للبحث بعضها من بعض .
٤ – اقترح تعريفك الخاص للبحث .
٥ – ما تعريفك للبحث التربوي؟ قدم اسبابا تدعم تعريفك .
٦ – حدد على الاقل ستة مجالات في مدرستك يمكن للبحث ان يجعلها احسن في المستقبل .
٧ – حدد على الاقل ست مشكلات محددة في مدرستك تحتاج الى البحث لتقديم حلول مباشرة لها .
٨ – ماذا ينبغي ان يكون دور البحث التربوي للنظام التربوي في رأيك ؟
٩ – ما الغرض الرئيسي للبحث الاساسي ؟
١٠– ما الاستخدامات الاساسية للبحث التطبيقي ؟
١١– اذا عرضت لك مشكلة بحث . كيف تقرر ما اذا كانت تندرج تحت صنف البحث الاساسي او التطبيقي ؟
١٢– قارن بين البحث التجريبي والبحث السببي – المقارن .
١٣– وضح خصائص البحث التاريخي .
١٤– ضع في قائمة اوجه الاختلاف بين البحث التاريخي والبحث الوصفي .
١٥– وضح سبب تفضيل المصادر الاولية على المصادر الثانوية في البحث التاريخي .
١٦– ما الدور الذي يلعبه البحث الوصفي في بناء النظرية ؟
١٧– هل تفضل طريقة على الطرق الاخرى ؟ قدم اسبابا تدعم اجابتك .
١٨– افترض ان عدة طلاب لا ينتظمون في حضورهم الى الصف ، وتحتاج الى حل هذه المشكلة في اي تصنيف تضع بحثك ؟ دعم اجابتك .
١٩– كيف تميز بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة ؟

نشطة :

صنف الابحاث التالية اما الى أساسية او تطبيقية وذلك بالاسنعانة بعنواناتها :

أ) تطوير التفكير التصوري من خلال كتابة قصة .

ب) دور التغذية الراجعة في فعالية الكتابة الانشائية .

حـ) الاشراط كوظيفة للفترة بين الاستجابة غير الشرطية والتعزيز المقارن .

د) اثر اربع طرق تدريس في اتجاهات معلمي نحو البحث .

٢ – صنف الابحاث التالية بناء على طريقة البحث :

أ) تطور النظام التربوي

ب) اثر غياب الاب ايام الطفولة المبكرة في تحصيل الطلاب .

جـ) العلاقة بين تعليم الام وتحصيل الطالبات في المدارس الابتدائية .

د) اثر الجنس في قلق الاختبار عند الطلاب .

هـ) نموذج نمو الذكاء من الولادة وحتى سن التاسعة عشرة .

و) تطوير القيم الخلقية من سن السادسة حتى السادسة عشر من العمر .

ز) اثر التعليم المبرمج في اداء الاختبار .

ح) اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو اللغة الانجليزية .

النشاط التقويمي

اولا : اجب عن الاسئلة التالية :--

١- تأمل واذكر بعض الاسباب التي جعلت المربين يبطئون في تبني الطريقة العلمية للبحث التربوي .

٢- قارن بين طبيعة العوامل التي تستخدم في البحث التربوى وبين تلك التي تستخدم في العلوم الطبيعية .

٣- تأمل مشكلة بحث واكتب الخطوات الرئيسية لمخطط بحثها .

٤ -- ما الفارق الملحوظ بين البحث الوصفي والتجربة العلمية ؟

٥ - لمَ تكون معظم الابحاث التربوية وصفية بطبيعتها .

٦ - وضح بلغتك الخاصة نوعي الصدق التجريبي .

٧ - لم يعتبر الصدق الخارجي امرا هاما للبحث .

٨ - مطلوب من الباحث في البحث التربوى ان يوفق ما بين الصدق الداخلي والخارجي . كيف ؟

٩ - ضع في قائمة العوامل التي تشكل تهديدا متزامنا للصدق الداخلي والخارجي ، وصفها باختصار .

١٠- اعط امثلة للمقاييس التي تزيد من الصدق الداخلي للتجربة ، ولكنها تلحق الضرر بالصدق الخارجي .

١١- ناقش الحالات التي يصبح فيها الباحث نفسه مصدرا لاخطاء كامنة في بحثه.

١٢- ناقش السبب في صعوبة امر ضمان التشابه والتساوى بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في البحث التربوي .

ثانيا : قضايا للنقاش :

١ - ما مدى فهمك مصطلح الانفكاك او الانقطاع لافراد الدراسة ، وكيف يؤثر انفكاك افراد الدراسة في نتائجها ؟

٢ - ما مدى فهمك لاصطلاح العوامل العرضية او الدخيلة ؟ ولم تصعب عملية ضبط العوامل الدخيلة في التجربة الصفية ؟

٣ -- ما الفارق الرئيسي بين العامل المستقل (السببي) والعامل التابع ؟

٣ - البحث الاجرائي

يربط البحث الاجرائي بين كلمتين هما: البحث والاجرائي. وهو يختلف عن البحث الاساسي او البحث العادي، فالاخير يستهدف الى الاسهام في بناء المعرفة النظرية التي تحفظ نتائجها عادة فوق الرفوف وتبقى كذلك مئات السنين وربما الالاف لان احدا لم يفكر ان يطبق نتائج هذه البحوث تطبيقا عمليا.

اما البحث الاجرائي فالهدف منه تحسين الممارسات العملية في المجتمع والتركيز فيه يكون على تحسين العمل ووضع النتائج موضع التطبيق.

يعرف البحث الاجرائي او البحث العملي بطرق عدة تعتمد على مجال ومحتوى البحث، ويعرف هالسي Halsey 1972 البحث الاجرائي على انه: اختبار مدى تأثير بعض العوامل في العالم الواقعي.

ويوضح ماسون وبرامبل Mason and Bramble 1978 البحث الاجرائي من خلال البحث الاجرائي نفسه. ولقد لاحظ ميشام Meacham 1969 ان ثلاثة اطفال في صف معالجة الضعف في القراءة لم يستجيبوا لطرق معالجة الضعف التقليدية. ولاحظ ايضا ان ذكاء الاطفال عادي وليس لدى اي منهم اية مشكلة، وفي الوقت نفسه لاحظ ميشام ان العامل المشترك في الحالات الثلاث هو ان والد كل طفل كان قد تسرب من المدرسة يوم كان طالبا فيها.

لقد قرر الباحث حل مشكلة ضعف الاطفال الثلاثة حلا عمليا. ولقد بدأ بحل مشكلة الضعف عند الاطفال من خلال آبائهم. لقد طلب من الاباء ان يسهموا في معالجة ضعف ابنائهم في القراءة على يد معلمي المدرسة، ولقد استخلص ميشام النتيجة التالية:

ان مساعدة اولياء الامور اذا توافرت في معالجة الضعف عند ابنائهم تسهم في معالجة هذا الضعف. ولقد اورد ميشام الملاحظات التالية عن البحث الاجرائي:

(١) ان الغرض من البحث الاجرائي هو حل مشكلة صفية في الظروف الطبيعية.

(٢) تُوجه نتائج البحث الاجرائي نحو حل المشكلات في الحياة وتحسين الممارسات العملية .
(٣) المعلمون والناس الاخرون اجزاء اساسية في حل المشكلة .
(٤) لا يركز البحث الاجرائي على تعميم النتائج المعرفية النظرية .
(٥) هناك مرونة كبيرة في اساليب البحث الاجرائي وطرقه بحيث تتناسب هذه الاساليب والطرق مع الظروف المتغيرة .
(٦) ليس البحث الاجرائي عملية عشوائية كما يعتقد البعض .
(٧) هدف البحث الاجرائي الاولي حل المشكلة .

٩ - خصائص البحث الاجرائي :

بعد دراسة عدد من البحوث الاجرائية يمكن استخلاص الخصائص التالية للبحث الاجرائي :

أ- محدد ومحلي :

يتعامل البحث الاجرائي مع مشكلة محددة جدا ، ظهرت في بيئة محددة ، وفي ظروف محددة . فقد تكون المشكلة في صف ما او في مدرسة ما او في جميع مدارس منطقة ما ، ولكن تبقى محدودة المجال اذا بحثت اجرائيا .

ب - تعاوني :

يشرك البحث الاجرائي لحل مشكلة تربوية ما ، كلا من معلم الصف والمعلمين الزملاء والاداريين والموجهين واولياء الامور وكل من له علاقة بالمشكلة .

ج- تشاركي :

يتطلب البحث الاجرائي مشاركة فعالة من قبل معلم الصف اذا تناول البحث الاجرائي مشكلة صفية .

د- وسيلة لنمو المعلمين مهنيا :

الغرض الاساسي من البحث الاجرائي هو تحسين الممارسات العملية، ولكن له غرضا اخر هو النمو المهني للمعلم الذي يتمثل - هنا - في اكسابه عادة التفكير المنظم ، والتصرف بموضوعية واكسابه مهارة البحث ، والمبادأة في البحث ، واكسابه القدرة على العمل مع الاخرين ، والقدرة على تحسين البيئة وتطويرها .

هـ- تقويم ذاتي تراكمي

يعتمد البحث الاجرائي على التقويم الذاتي التراكمي المستمر بعد كل خطوة من خطوات البحث ، ويكون التقويم في هذه الحالة تراكميا . واذا كانت نتائج التقويم الذاتي غير ايجابية فهناك عدد من الاستراتيجيات البديلة . المهم هو تحسين الممارسات العملية بأية طريقة كانت .

٢- اهمية البحث الاجرائي في التربية :

تكمن اهمية البحث الاجرائي في انه موجه نحو تحسين الممارسات العملية في البيئة العملية المعنية ، وفي الشروط والظروف المعنية . ويعد البحث الاجرائي ناجحا اذا نجح في تقديم حل للمشكلة .

لقد حدد ستيفن كوري Stephen M Corey رائد البحث الاجرائي أهميته على النحو التالي :

- لقد فقدت الثقة في ان نطلب من الباحثين ان يدرسوا مشكلات المدارس ويعطونا توصياتهم . ان على المعلمين والمديرين في المدارس ان يدرسوا مشكلاتهم بأنفسهم ، وان يحلوها في ضوء ظروفهم وامكاناتهم بطريقة علمية منظمة . ولقد اصبحت مدارسنا معزولة عن حياة المجتمعات التي توجد فيها ، وستبقى كذلك الا اذا قام المعلمون والطلاب والموجهون والاداريون واولياء الامور في حل هذه المشكلات فرادى وفي زمر ، وعليهم ان يوظفوا ابداعهم لاقتراح الحلول العملية التي تبقى هذه المدارس ملبية لحاجات المجتمع وتطلعاته . ويتم ذلك بالبحث الاجرائي

الموجه نحو تحسين الممارسات العملية للمارسين التربويين (١٩٥٣ ، صفحة ٧) .

- ان البحث الاجرائي هو الجواب بسؤال موجه من مدرسة معينة وصف معين حول مشكلة معينة .
- ان المعلم في الصف هو المعني بالبحث الاجرائي الذي يلبي حاجته ويسهم في حل مشكلاته . اما نتائج البحوث التجريبية فقد لا تعنيه ولا تنطبق شروط تطبيقها على واقع ظروفه . يواجه المعلم مشكلة ، فيبحثها اجرائيا ، ويكتشف الحل فيطبقه ، ويحسن ممارساته العملية .
- البحث الاجرائي قيمي علمي تطبيقي موجه لحل مشكلات الحياة اليومية في البيئات المحلية . ومجاله في الميدان التربوي العمالي واسع حدا ومتنوع . لقد بدأ البحث الاجرائي اول ما بدأ في الولايات المتحدة الامريكية في الربع الثاني من القرن العشرين ، وسرعان ما انتشر الى جميع انحاء العالم لطبيعته العملية .
- يواجه المشكلات المحلية الملحة ويقدم الحلول العملية السريعة لها .

٣- اهداف البحث الاجرائي :

تلخص اهداف البحث الاجرائي في خمس فئات هي :

أ) يسهم البحث الاجرائي في اقتراح الوسائل العملية لتشخيص مظاهر المشكلات المعينة وتقديم الحلول المناسبة لعلاج الممارسات الخاطئة .

ب) يسهم البحث الاجرائي في تنمية الممارسين العمليين (المعلمين) المهنية .

جـ) يتيح البحث الاجرائي الفرصة للمعلمين لتجريب مناحي جديدة في التعليم والتعلم في اطار عملهم المعتاد .

د) انه وسيلة لتنمية التواصل بين معلم الصف والباحث ، وتدعو الأخير ليوجه بحثه نحو حل المشكلات التي تعاني منها المدارس حلا عمليا .

هـ) يحل البحث الاجرائي محل المنحى التقليدي الذاتي ، ويكسب المعلم منحى حل المشكلة في الموقف الصفي ، ولا يماثل هذا المنحى العلمي في البحث المعتاد ولكنه خطوة متقدمة نحوه .

٤- التمييز بين البحث الاجرائي والبحث التطبيقي:

لما كان البحث الاجرائي موجه اصلا لتحسين الممارسات العملية في المواقف الصفية، لذا فهناك خلط بينه وبين ما يسمى بالبحث التطبيقي. صحيح ان هناك تشابهاً بين البحثين، ولكن في الوقت نفسه هناك تمايز بالرغم من انهما يستخدمان الطريقة العلمية.

يركز **البحث التطبيقي** على اختبار النظريات والاساليب، وخطوة تعميم النتائج مهمة جدا، والتقيد بخطوات البحث العلمي مهم ايضا، ولا يدعى البحث التطبيقي انه موجه لحل مشكلات تربوية خاصة.

اما **البحث الاجرائي** في المقابل فيطبق المنحى العلمي في حل مشكلات خاصة في مواقف خاصة، ولا يركز على تعميم المعرفة العلمية.

وهناك تأكيد كبير في البحث التطبيقي على ضبط المتغيرات، وصدق الاداة، واختيار العينة الممثلة لغرض التعميم في الظروف المشابهة.

يحرص البحث الاجرائي على ايجاد الحل لمشكلة خاصة بطريقة او بأخرى، واذا لم توفق طريقة في حل المشكلة تجرب طريقة طريقة اخرى. ولا ضرورة للاهتمام بصدق الاداة وباختيار عينة ممثلة. انه ينطلق من ان لكل بيئة ظروفها ومشكلاتها.

٥- مزايا البحث الاجرائي ومآخذه:

الميزة الكبرى للبحث الاجرائي في انه يقدم حلا سريعا لمشكلة خاصة في موقف خاص. لذا فهو عملي بسيط متكيف مع ظروف البيئات المختلفة، ومجالاته واسعة جدا.

اما المآخذ عليه فهي:

أ) يؤخذ على البحث الاجرائي انه **كثير العمل قليل البحث**، اي ان طريقته تنقصها الروح العلمية.

ب) لا تعمم نتائج البحث الاجرائي ، لانه لا يركز على النظريات والتطبيقات بل يركز على الممارسات العملية في المواقف الصفية الخاصة .
جـ) اهدافه ضيقة وخاصة جدا .
د) عينته محدودة ولا تمثل المجتمع وهذا سر محدودية تعميم نتائجه .
هـ) لا ضبط للمتغيرات فيه ويمكن حذف المتغيرات التابعة ، ولذا فلا صدق داخلي له .
و) يجرى البحث الاجرائي من قبل المعلمين الذين يفتقرون الى القدرة على البحث والى المعرفة بالبحث .

بالرغم من كل هذه المآخذ على البحث الاجرائي الا انها نفسها مميزات ايجابية له ايضا . فما دمنا قد وجدنا حلا للمشكلة فما لنا ننتظر نتائج البحوث الاخرى .

٦- مجالات البحث الاجرائي :

يصلح البحث الاجرائي في جميع مجالات التربية والتعليم . فاينما وجدت مشكلة خاصة في الموقف الخاص ، فان الوضع يتطلب بحثا اجرائيا .

ان مجالات البحث الاجرائي هي اولا في الصفوف المدرسية حيث الحاجة ملحة لاستبدال الممارسات الحديثة بممارسات قديمة بالية ، وهي في تطوير المناهج وتغييرها . وفي تلبية حاجات المجتمعات المحلية ، او تلبية بعض قطاعاتها ، او في تلبية حاجات مجموعات من الطلاب ، او صف او مدرسة او منطقة .

ومجالات البحث الاجرائي موجودة في طرق التدريس : المواد الدراسية ، والاهداف المتوخاة ، وخصائص الاطفال النمائية ، ونوعية التفاعل بين المعلم والطلاب ، وخصائص المعلمين ، وغيرها من المجالات .

وتوجد المجالات في تطوير الاستراتيجيات في التعليم ، ومراعاة الفروق الفردية ، وفي التعليم الزمري ، وفي التقويم التراكمي ، والتقويم الختامي ، ونمو المعلمين والمديرين والموجهين مهنيا ، وفي تعديل السلوك ، والاتجاهات ، وتطوير مفهوم الذات ، والدافعية .

واخيرا، هناك مجالات للبحث الاجرائي في الادارة المدرسية، والتعاون بين المدرسة واولياء والامور والمجتمع المحلي.

والخلاصة: ان كل مشكلة تتطلب الاختبار في موقف خاص هي مشكلة من مشكلات البحث الاجرائي، والبحث الاجرائي في هذا المعنى ليس غاية في حد ذاته بل وسيلة لغاية وهي: تحسين الممارسات العملية للمارسين التربويين.

ناقص من أصل
المصدر
ص ٣٩ ، ٤٠

ناقص من أصل

المصدر

ص ٣٩ ، ٤٠

الوحدة الثانية
خطة البحث

تحاول وحدة **خطة البحث** تطوير خطة عملية لبحث المشكلة، وهذا لا يتم الا اذا عرفّت المشكلة تعريفا محددا، وصيغت فرضيات قابلة للاختبار، وقيّم عدد من خطط بحوث سابقة.

٤ - مصادر البيانات

من المفروض ان يقوم الباحث بدراسة عميقة مكثفة لاختيار المشكلة، ولصياغة فرضياتها بشكل تكون فيه قابلة للاختبار، وبدون هذه الدراسة، لا يستطيع الباحث ان يعرف ما الذي يجرى، وما اغراض المشكلة التي يود بحثها.

ان الدراسة المكثفة الواسعة تساعد الباحث على الاجابة عن الاسئلة التالية:

- هل المشكلة التي تم اختيارها مشكلة؟
- هل المشكلة قابلة للحل؟
- هل الفرضيات واضحة ومحددة ومصوغة بطريق صحيحة؟
- ما المتغيرات التي يجب ضبطها؟
- ما الاختبارات والادوات والطرق التي ستستخدم في جمع البيانات؟
- ما الموضوعات اوالمصادر التي ستجمع منها البيانات؟
- كيف ستنظم البيانات لغرض التحليل والتفسير؟
- ما الدراسات السابقة التي تشبه الدراسة الحالية تماما؟
- ما اهمية البحث مقارنا بغيره من البحوث المماثلة؟

ان الدراسة العميقة الواسعة تساعد الباحث على الاجابة عن هذه الاسئلة، كما انها ايضا تكشف عن مشكلات أخرى.

١ – استخدام المكتبة :

على الباحث ان يمتلك مهارة استخراج البيانات والمعلومات ذات العلاقة بمشكلة البحث بسرعة، ومهارة الاستفادة مما يستخرج ، ومهارة تعرف الامكنة الخاصة بوجود هذه البيانات .

تُعد المكتبات في العادة ادلة مكتوبة وخدمات تساعد على استخدام ما في المكتبة ، وتقدم بعض الجامعات والكليات مساقات حول استخدام المكتبة . ولا يعتبر عدد ساعات القراءة ولا كمية الملاحظات التي دونها الباحث، مقياسا يعتمد عليه في تقويم انتاجه . فقد تكشف الدراسة الزمنية والحركية لعمله انه يبدد قدرا هائلا من جهده، واذا فشل الباحث في اتقان مهارات البحث في المكتبة والقراءة وتدوين الملاحظات، وكلها ضرورية للقيام بالبحث العلمي ، فسوف يتعب وتكون فعاليته اقل .

يطبع كثير من مكتبات الجامعات ادلة حول تنظيم المكتبة وكيفية الاستعارة والاسترجاع، والتعريف بمصادر المعلومات، والتعريف بانظمة المكتبة وقوانينها والتسهيلات الخاصة التي تقدمها لا سيما الى الباحثين .

وبعض المكتبات في الجامعات يعرف الطلاب عمليا بكل الخدمات التي تقدمها المكتبة، ويعين في المكتبة مرشدين لارشاد الطلاب ومساعدتهم .

والمعلومات التالية اساسية ، وعلى الباحث ان يتعرفها :

- مكان وتنظيم البطاقات .
- مكان وجود الكتب ونظام الاستعارة .
- مكان الدوريات ونظام الاستفادة منها .
- مكان المراجع ونظام الاستفادة منها .
- مكان المواد الخاصة مثل : الكتب المدرسية، وكراسات المناهج، والكتب النادرة، وكتب الحجز ، والاشرطة ، والافلام الوثائقية ، وغيرها .
- امكنة الدراسة وسماع الاشرطة الصوتية وعرض الافلام .
- انظمة الاعارة الداخلية والخارجية .

- اجراءات معرفة الكتب غير المصنفة .
- تسهيلات التصوير .

وبالنسبة **لفهرس البطاقات** فيشتمل في العادة على بطاقتين او ثلاث بطاقات لكل كتاب ، فبطاقات المؤلف مرتبة حسب الحروف الالفبائية لاسم العائلة بالنسبة للكتب الاجنبية ، اما العربية فقد ترتب حسب اسم العائلة او حسب الاسم الاول ، وهذا يتوقف على النظام المتبع في المكتبة .

اما فهرس بطاقات العنوان فهي مرتبة ايضا حسب الحروف الالفبائية . وهناك بطاقات تجمع بين المؤلف والموضوع .

بالنسبة للباحث المبتدىء الذي ليس لديه قائمة بيبلوغرافية ، فان فهرس بطاقات الموضوع سيكون بالنسبة اليه عظيم الفائدة . فعلى سبيل المثال ، لو اراد باحث ما ان يقوم بعمل بحث عن التعليم المبرمج . فسيجد في بطاقات الموضوع اسماء الكتب التي تحمل هذا الموضوع تحت عنوان التعليم المبرمج . كما ان بطاقات الموضوع مفيدة ايضا عندما يكون الباحث غير متأكد من اسم المؤلف او لا يعرفه اصلا .

بالاضافة الى البطاقات انفة الذكر ، هناك **بطاقات خاصة** تشتمل على :
- المجلات والدوريات .
- الاختبارات .
- الافلام المصغرة (الميكروفيلم) .
- كتب الحجز التي يوصي بحجزها عادة استاذ مادة ما .
- قوائم الرفوف التي تحتوي على جميع الكتب في المكتبة حسب ارقامها .

تفيد البطاقات الخاصة الباحث كثيرا لان محتوياتها لا توضع على الرفوف عادة .

٢- مصادر البيانات والمعلومات :

ان بطاقات الموضوع مفيدة في تعرف المواد اللازمة للباحث . ولكن هذه البطاقات لا تشتمل على البيانات والمعلومات المبعثرة في الدوريات ومجلات البحث ، والرسائل الجامعية وتقارير البحوث والدراسات ، ولحسن الحظ فقد اصبحت خدمات بيانات البحث التربوية متوافرة **وفيما يلي بعض هذه الخدمات :**

أ- الدوريات:

واهمها:

(1) Readers Guide to Periodic Literature. New York: H.W. Wilson Co. 1900 to date.

يغطي هذا الدليل كل الدوريات والمجلات التربوية Educationl Journals من ١٩٠٠ الى ١٩٢٩.

ومنذ عام ١٩٢٩ اصبح الدليل يغطي فقط المجلات Magazines الرسمية.

(2) Education Index. New York: H.W. Wilson Co. 1929 to date

يغطي «فهرس التربية» هذا، مواد مطبوعة في اكثر من مائتي دورية تربوية مرتبة حسب المؤلف والموضوع. كما يشتمل ايضا على الكتاب السنوي للتربية ومعظم المطبوعات التربوية للحكومة الامريكية

(3) Current Index to Journals in Education (CIJE). New York: CCM Information service. 1969 to date

انه فهرس شهري يشتمل على المصادر التربوية ويغطي ٧٥٠ دورية تربوية، و ٣٠٠ مجلة تربوية.

ان قليلا من الوقت مع هذا الفهرس يوفر وقتا طويلا وجهدا كبيرا على الباحث.

(4) Other useful indexes are:

1. Social Sciences and Humanities Index.
2. New York Times Index.
3. State Education Journal Index.
4. An Annotated Index of State Education Journals.
5. Index to American Doctoral Dissertations.
6. Art Index
7. Music index
8. AIM - ARM index.
9. Cumulative Book Index

ب - الملخصـــات :

من الخدمات الاخرى التي تقدمها مكتبات الجامعات والكليات تقديم ملحقات عن البحوث والدراسات العملية . ويعطي الملخص في العادة لمحة عن المشكلة ومجالها وطريقة البحث ونتائجها . وقد يكتفي الباحث بهذه الملخصات وقد يعود الى الاصول ولكن بمساعدة هذه الملخصات طبعا .

ومن امثلة هذه الملخصات :

(1) Resources in Education (RIE)

تصدر شهريا من مركز .Eductional Resources Information Center (ERIC) الذي تموله الحكومة الفيدرالية في الولايات المتحدة الامريكية ، وتشتمل على ملخصات البحوث التربوية والمواد التربوية الاخرى التي لا تصدر عادة في الكتب كالميكروفيلم (MF) وغيرها بالاضافة الى كلفة هذه المواد ومن اين تطلب وكيف تطلب وغير ذلك من المعلومات المفيدة .

ان ERIC تحتوي على كل الوثائق الهامة المتعلقة بالبحوث وغيرها . ولقد اصبحت اليوم تقدم خدماتها من خلال جهاز الحاسب الالكتروني (الكمبيوتر) .

ان ال (ERIC) تحتوي على كل الوثائق التربوية الهامة المتعلقة بالبحوث وغيرها . ولقد اصبحت اليوم تقدم خدماتها من خلال جهاز الحاسب الالكتروني (الكمبيوتر) .

(2) Psychological Absracts

تطبع من قبل :

American Psychological Association

وتقدم ملخصات عن الدراسات والكتب والنشرات في كل مجالات علم النفس ، ويعد هذا المصدر هاما اذ يقدم بيانات عن البحوث التجريبية في علم النفس .

(3) Dissertation Abstracts International

وتشتمل على ملخصات الرسائل الجامعية من مستوى الدكتوراه في الولايات المتحدة الامريكية وكندا وجامعات اوروبا . وتوجد ايضا على شكل ميكروفيلم ، ويشتمل الملخص على كل المعلومات التي تهم الباحث .

وهناك ملخصات تربوية اخرى مثل :

(4) Exceptional Child Education Abstracts.

(5) Sociological Abstracts.

(6) Child Development Abstracts and Bibliography.

(7) Mental Retardation Abstracts.

جـ - عرض البحوث التربوية :

ومن الخدمات التي تقدمها المكتبات عرض البحوث التربوية Rrviews of Educational ويتم العرض حسب الموضوعات .

واهم هذه القوائم ما يلي :

(1) Encyclopedia of Educational Research

تصدر موسوعة البحوث التربوية من قبل American Educational Research Association

وتصدر كل عشر سنوات ، ولقد صدر منها خمس طبعات : ١٩٤١ ، ١٩٥٠ ، ١٩٦٠ ، ١٩٦٩ ، ١٩٨٢ . تحتوي هذه الموسوعة على المقالات التربوية النقدية الطويلة التي يكتبها المختصون .

(2) Review of Educational Research

تعد «عرض البحوث التربوية» مكملة لموسوعة البحوث التربوية ، وهي سنوية وتعرض بحوثا في مجالات خاصة .

د - الموسوعات :

تعد الموسوعات من الخدمات التي تقدمها المكتبات ، وتشتمل الموسوعات على بيانات ومعلومات عامة عن المقالات التربوية . وتغطي الموسوعات عدة مجالات مثل : التاريخ والنظريات والابحاث والفلسفة وعلم الاجتماع وكذلك التربية التي تصدر في الكتاب **التربوي السنوي** .

يصدر الكتاب السنوي منذ عام ١٩٧٢ سنويا، وهو موسوعة تربوية هامة للباحثين التربويين.

ومن الموسوعات الاخرى

(1) Encyclopedia Britannica.

(2) Encyclopedia Amercana

(3) Encyclopedia of the Social Services.

(4) International Encyclopedia of Social services

(5) Encyclopedia Of sports

(6) Encyclopedia of Mental Health.

(7) International Encyclopedia of Education

مؤلف الموسوعة التربوية هو:

Torsten Husen and T. Neville

وتصدر منذ عام ١٩٨٥ بعشرة مجلدات عن Porgamon Press وهذه الموسوعة مهمة لانها تعرّف بالبحوث الهامة التي تصدر في اقطار العالم.

هـ - الادلة والكتب السنوية:

تساعد الادلة guides والكتب السنوية Hand books الباحث كثيرا. وكثير منها يشتمل على البيانات والمعلومات الاساسية نفسها.
واهمها ما يلي:

(1) Handbook of Research on Teaching

يؤلفه N. L. Gage ويشتمل على مقالات من بعض البحوث التربوية وقد الف الكتاب الثاني:

Robert M. W Travers

يعد هذا الكتاب شاملا ويشتمل على مجموعة بحوث تربوية متنوعة.

وقد نشر الكتاب الثالث حديثا من قبل Mac Milan Company

- مراجع المراجع:

تسهيلا على الباحث المبتدىء، تصدر اليوم مراجع لتعرف بالمراجع الرئيسية التي تلزم الباحثين.

واهم هذه المراجع ما يلي:

1 - **A Guide to Reference Books,** 8th edition, edited by Constance M. Winchell is a useful source of important reference books in English and other languages. The eighth edition has been augmented with Supplements by Eugene P. Sheeby.

2 - **A Guide to Reference Material** by A.J. Walford, published in three volumes by the Library Association is international in scope and includes U.S. Publications.

3 - **Reference Books: How to Select and Use Them,** by Saul Galis and Peter Spielberg, lists about 200 basic reference books that are frequently used in social sciences, and provides an abstract of the contents of each book.

4 - **Introduction to Reference Work,** by William A. Katz, in two volumes provides detailed descriptions of reference works and how to use them.

5 - **American Reference Books Annual,** published yearly by Libraries Unlimited, Inc., aims to review all reference books published or distributed in the United States. The education section is further divided into subcategories to facilitate the educational researcher.

6 - **The International Guide to Educational Documentation,** published by UNESCO includes educational books, pamphlets, periodicals, occasional papers, films and sound recordings, etc.

7 - **Dictionaries** such as Dictionary of education, Dictionary of Sociology, Dictionary of Social Sciences, Dictionary of Statistical Terms, Dictionary of Psychology, Dictionary of Computers, and Thesauri such as Rogets International Thesaurus of Words and Phrases come always handy and prove useful.

ز - الوسائل السمعية والبصرية والميكروفلم:

قد يضطر الباحث ان يعود الى الصحف القديمة، والمخطوطات، والكتب النادرة، والوسائل السمعية والبصرية وغيرها.

تقدم الفهارس التالية خدمات هامة للباحثين في هذا المجال:

- The Educational Media Index.
- The AV Index.
- Guide to Microfilms in Print.
- Subject Guide to Microfilms in Print.
- Union List of Microfilms.

واهم المطبوعات التي تشتمل على قوائم الكتب، والوسائل السمعية والبصرية وغيرها ما يلي :

1- **New education Materials.** New York: Cilation Press, Schoastic Magazines, 1967 to date.

يغطي كل صنوف مراحل التعليم بما في ذلك الروضة.

2 - **Free and Inexpensive Learning Materials.** Nashville. Tenn. Division of Surveys and Field Services, George Peabody College for Teachers, 1941 to date.

يصدر كل سنتين واشتمل على حوالي (٣٠٠٠) بند.

3 - **Vertical File Index.** New York: H.W. Wilsom Co., 1932 to date.

يصدر شهريا

4 - **Programmed Instruction Guide.** Newburyport, Mass.: Entelek, 1967 to date.

يصدر كل ستة شهور، ويشتمل على الاف الوحدات التعليمية المبرمجة من ٣٠٠ مصدر.

5 - **United States Government Films for Public Educational Use.** Washington D.C.: Government Printing Office, 1964 to date.

يشتمل على الافلام الموجودة في المؤسسات المختلفة.

6 - **At Randolph,** Wisconsin, Educators Progress service.

يصدر سنويا.

ح – المراجع التربوية العالمية :

جميع المصادر انفة الذكر تصدر في الولايات المتحدة الامريكية.

وفيما يلي اهم المصادر التربوية التي لها صبغة عالمية ولها علاقة بالبحوث التربوية :

1 - **The World Yearbook of Education,** New York: Harcourt Brace Jovanovich 1953 to date.
This is published each year under the joint responsibility of the University of London Institute of Education and Teacher's College Columbia. Each issue covers and important aspect of international education.

2 - **World Survey of Education** New York UNESCO Publications Center, 1959 to date.

يشتمل على بيانات احصائية تربوية عن معظم اقطار العالم

3 - **International Yearbook of Education,** Geneva: International Bureau of Education, UNESCO, 1948 to date.

يطبع سنويات بالانجليزية والفرنسية ، ويقدم عرضا للتطور التربوي لسنوات سابقة ولعدد من الاقطار في العالم .

4 - **Education Abstracts.** Paris: UNESCO. New York: Columbia University Press, 1949 to date.

يطبع عشر مرات في السنة ويشتمل على اعمال مختارة لعدد من الناشرين العالميين .

5 - **Paedagogica Europa:** The European Yearbook of Education Amsterdam: Elsevier, 1965 to date.

يطبع سنويات ، ويشتمل على البحوث التي عملت في اقطار اوروبا .

6 - **Educational Documentation and Information,** Geneva: International Bureau of Education, 1971 to date.

يطبع اربع مرات في السنة ، ويقدم وصفا مختصرا للمعاهد العالمية وغير العالمية والبحوث والوثائق التربوية .

ط - الاختبارات المرجعية :

تستخدم البحوث التربوية الاختبارات كادوات للقياس . وفيما يلي اهم هذه الاختبارات .

1 -**Mental Measurements Yearbook.**

Highland Park, N.J.: Gryphon Press, 1938 to date.
The 9th Mental Measurements Yearbook edited by James V. Michell, Jr. and published by the Buros Institute of Mental Measurements University of Nebraska Press, Lincoln, Nebraska (1985) is the most comprehensive yearbook todate.

يشتمل على اهم كتب القياس والاختبارات المقننة

2 -**Tests in Print.** Highland Park, N.J.: Gryphon Press.

يحتوي هذا الفهرس على الطبعات السابقة للمصدر السابق. ويشتمل ايضاً على الاختبارات المقننة التي هي تحت الطبع او التي نفذت.

لقد اوصى بيست (Besst 1977) الباحث ان يبدأ بالمصادر الاساسية التالية:

1. The Education Index
2. Resources in Education (ERIC)
3. Current Index to Journals in Education (CISE)
4. Dissertations Abstracts International
5. The Encyclopedia of Educational Research
6. Other specialized indexes or abstracts indicated by the area of investigation scientific.

٣ - الانتقاء في القراءة:

ينبغي أن يتقن الباحث المبتدىء فن قراءة المادة العلمية اللازمة له فقط، بالقدر الذي يحتاج اليه. فلا مبرر لأن يقرأ الباحث كتابا كاملا أو فصلا لكي يبحث عن حقيقة يمكن أن يعثر عليها بسرعة في دائرة معارف، أو تقويم، أو قاموس. لا يجب عليك أن تقرأ ترجمة كاملة لهوراس مان (Horace Mann) لكي تعرف أين ولد مثلا. وعلى العكس من ذلك، لا ينبغي أن تقصر بحثك على الكتب البسيطة أو المراجع الثانوية، اذا كنت

تقوم بدراسة دقيقة لموضوع ما. يجب الرجوع إلى المصادر الأولية كلما أمكن، فقراءة معلومات عن كتاب ما لن تكون كافية أبداً كقراءة للمؤلف نفسه. وقد تشبع ترجمة الكتاب أو ملخصه حاجة الفرد في بعض الأحيان، ولكن احتمال الخطأ وسوء التفسير موجود دائماً في المصادر الثانوية. وفضلا عن ذلك يندر أن تحتفظ الطبعة المعدلة بمذاق الأصل وخواصه الأصلية.

وقد يكون من المفيد أن تقرأ شروحاً مبسطة للموضوعات التي تهمك قبل معالجة المناقشات الأكثر شمولا. فقبل أن تبدأ دراسة موضوع جديد أو صعب، يمكنك أن ترجع إلى موسوعة أو مرجع مبسط يعطيك فكرة موجزة عنه. واقرأ، إذا أمكنك عدداً من الكتب لأن كل واحد منها سوف يفسر بعض الأشياء بطريقة أكثر تفصيلا ووضوحاً من الآخرين. وبعد أن تحصل على هذه المعرفة التمهيدية عن الموضوع، يمكنك أن تنتقي عدداً من المراجع الأكثر تعمقاً، وسوف ترشدك الكتب الأولى - عادة - إلى المراجع الأفضل.

إذا أردت ان نبحث مشكلة ما، لا تبادر بجمع كل المطبوعات التي تعالجها وتفحصها بدقة. وإنما يحسن أن تراجع بعض قوائم الكتب الحديثة، وتختار منها أربعة مراجع أو خمسة تعطيك نظرة شاملة متكاملة عن الموضوع. ثم تصفح هذه الكتب لكي تخرج بفكرة عن الأقسام الطبيعية العريضة للمشكلة. استخدم هذه المعلومات في تصميم تخطيط مبدئي لبحثك، ثم صنف قائمة مراجع تعمل على أساسها بحيث تشمل بشكل متوازن كل العناصر؛ إنك إذا فشلت في تكوين صورة متكاملة للمشكلة قبل أن تبدأ في دراسة بعض جوانبها. تصبح معرضاً للتخبط في أكوام من التفصيلات. وقد تقرأ مجلدات عن بعض جوانب الموضوع، وأنت تجهل تماماً جوانب أخرى لا تقل عن سابقتها أهمية. إن الجري وراء التفصيلات في أثناء القراءة لن يكون مثمراً إذا لم يكن هناك تصور واضح لموضع هذه الحقائق من الصورة العامة للمشكلة كلها.[1]

---

(١) ديوبولد ب. فان دالين. **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ترجمة محمد نبيل نوفل وسليمان الخضري الشيخ وطلعت منصور غبريال، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٦٩، ص ١٨٦

٤ — تعلم التركيز :

قبل أن تبدأ الدراسة، تخير المكان والزمان الذي تتعرض فيه لأقل قدر من التعطيل وتشتيت الإنتباه. ثم اقبل على عملك بشوق، وركز انتباهك في المشكلة التي تعالجها وحدها. فإذا كان غرضك معرفة خلاصة مجملة للكتاب، كرس جهدك كله لتصفح محتوياته وتجنب تماماً قراءة الفقرات والفصول. وعندما تقرأ فصلا بأكمله للمرة الأولى، ركز انتباهك على فهم أفكار المؤلف ولا تتوقف لكي تأخذ مذكرات تفصيلية، أو تنحرف عن غرضك الأصلي لأي سبب من الأسباب. إذ لا يستطيع الباحث أن يقرأ بذكاء وهو مشتت الإنتباه، ولسوف يشتد بك الضيق من جراء بطء تقدمك، وسوف تشوش أفكار المؤلف في ذهنك، إذا حاولت أن تقرأ، وتدون مذكرات، وراجع النقاط التي تدعو للتساؤل، وتنظر في كل مرجع يذكره المؤلف، كل ذلك خلال ساعة واحدة توافرت لك للعمل في المكتبة. لن تستطيع أن تعمل كل شيء مرة واحدة، ركز جهدك في عمل واحد في وقت واحد.(١)

٥ — التأكد من الفهم :

يحاول القارىء الذكي التأكد من أنه قد أصاب المعنى الدقيق الذي يريد المؤلف أن يعبر عنه. ولما كانت المصطلحات غير المألوفة قد تجعل من المستحيل عليك أن تفهم مناقشة المؤلف، فربما يفيدك أن تحتفظ بمجموعة من بطاقات المصطلحات تحت يدك وأنت تقرأ مادة جديدة معقدة. بادر إذن بعمل هذه البطاقات أو القوائم، عندما تجد نفسك قد أخذت تتخبط. واكتب عليها إلى جانب تعريف المصطلحات الأساسية الواردة في المرجع، المعنى الخاص الذي يستخدم به المؤلف بعض المصطلحات الشائعة.

يشبه القارىء الحاذق السائق الحاذق الذي يكيف سرعته على وفق المواقف التي يواجهها. تستطيع أن تتصفح جانبا من المادة العلمية، ولكن يجب عليك أن تحلل فقرات أخرى بعناية بالغة. وكلما تشككت في فهم معنى فقرة ما، حاول أن تكتشف موطن

(١) المرجع السابق، ص ١٨٦

الصعوبة: هل هي الكلمات؟ هل أغفلت جملة أو كلمة انتقالية هامة، أو موضوع الجملة، أو إشارة المؤلف إلى أن شيئاً آخر سوف يرد بعد ذلك؟ هل غير المؤلف من استخدم مصطلح أو عبارة عما جرى عليه فيما سبق؟ إن تمثل أفكار المؤلف أمر حيوي في البحث العلمي.(١)

٦ – القراءة الناقدة:

من الخطر تقبل الكلمات المطبوعة بطريقة آلية. فالمراجع تختلف في درجة الاعتماد عليها والثقة بها، ولذلك يجب عليك أن تختبرها. عليك أن تقوّم تقويما ناقدا كل حقيقة، وجملة، وحجة، تمر عليها خلال قراءتك. عليك ان تواصل التساؤل: ما الذي تسهم به هذه المعلومات في المشكلة التي أعالجها؟ هل هذه العبارة صادقة؟ هل يتفق هذا المؤلف مع الآخرين في الميدان؟ هل نقل هذه الفكرة عن غيره؟ هل تناقض هذه العبارة ما كتبه المؤلف قبل ذلك؟ هل يستخدم هذا المصطلح بالمعنى نفسه الذي استخدمه ديوى؟ من أي مصدر حصل على هذه الاحصاءات؟ وكيف تم التوصل اليها؟ هل وصل إلى هذه النتيجة عن طريق عملية إستدلال سليمة؟ هل تبرز العبارات التي يوردها لتدعيم رأيه النتائج التي توصل إليها؟ وكلما كانت هذه الأسئلة فاحصة ومحددة، كانت فترات قراءتك منتجة. إن التحليل الناقد، وليس التقبل الأعمى، هو المطلوب في قراءة المادة العلمية اللازمة للبحث.(٢)

٧ – تنمية عادات دراسية وصحية سليمة:

يؤثر التعب المزمن، ونوبات البرد المتوالية، وغيرها من المشكلات الصحية في كفاية عملك تأثيراً بالغاً. فمن غير المثمر أن تقرأ بدون نظارة أنت في حاجة ماسة إليها، أو في ضوء غير كاف، أو عندما تكون منهك القوى. ومما ينهك قواك البدنية ويعوق تقدمك في البحث، الاسراف في القراءة، وكتابة المذكرات بلا تمييز، والارتباط بالتزامات مهنية واجتماعية أكبر مما تستطيع الاضطلاع به، والتكاسل، حتى تضطر بعد ذلك، عندما يأزف الوقت، الى الانهماك في العمل. ويجب عليك إذا أردت تحقيق النجاح في

(١) المرجع نفسه ص ١٨٧.

بحثك، أن تنظم ساعات عملك بشكل معقول، وأن تتبع أساليب توفر لك الوقت، وتحصل على طعام، وراحة، واسترخاء وعناية طبية، بقدر مناسب، وأن تغير من ألوان نشاطك لكي تروح عن عقلك وجسدك وتريحهما. هذه الأمور سوف تجعلك في قمة لياقتك البدنية مما يساعدك على بذل مجهود عقلي كبير.[1]

٨ – تحديد الفقرات ذات العلاقة بالبحث:

على الباحث ان يقرأ في المصدر قراءة سريعة ليحدد الفقرات المهمة ذات العلاقة ببحثه. ثم يعود فيقرأ تلك الفقرات بتركيز وفهم.

٩ – اخذ الملاحظات

اخذ الملاحظات من الفقرات المهمة مهارة هامة يجب ان يمتلكها كل باحث. ويجب ان تكتب الملاحظات بطريقة يسهل استرجاعها والاستفادة منها في المستقبل.

وتكتب الملاحظات في بطاقات من عدة مصادر: من الفقرات المهمة في المصادر المختلفة التي سبق ان عرفناها، ومن المحاضرات، ومن المناقشات الصفية، ومن الافكار الابداعية التي ترد الى فكر الباحث.

ان تنظيم البطاقات التي سجلت عليها الملاحظات تيسر عمل الباحث وتوفر وقته وجهده. لقد صنف بيست (Best, 1977, P.83) الملاحظات التي تؤخذ من المصادر الى اربع فئات هي:

أ – النقل من المرجع بدقة (Quotation)

عند النقل من المرجع بدقة، يوضع الكلام المنقول بين علامتي تنصيص (« »). ويكون الاقتباس حرفيا حتى لو اشتملت الاقتباسات على بعض الاخطاء. توضع بعد

---

(١) المرجع نفسه، ص ١٨٨.

الخطأ مباشرة (كذا بالاصل) او (كذا)، ولا يلجأ الباحث الى النقل الحرفي الا اذا كان الكلام المنقول ذا اهمية بالغة للبحث.

اذا اضاف الباحث كلمة او جملة من عنده الى النص المقتبس، يضعه بين قوسين. واذا حذف كلمات، يضع مكان الكلمات المحذوفة ثلاث نقاط للدلالة على الحذف. اما اذا حذف شيئا من آخر الجملة، او حذف اكثر من جملة، فانه يضيف نقطة اخرى ليصبح عدد النقاط أربعاً.

ب – التعبير باسلوب الباحث الخاص: Para Phrase

يفهم الباحث المعنى ثم يعيد صياغته بلغته الخاصة لكن دون ان يغير فيه، ان القدرة على اعادة الصياغة والتلخيص مهارات تتطلب ممارسة طويلة، وبالرغم من ذلك فلا بد للباحث من أن يمتلك هذه القدرة.

جـ – التلخيص: Summary

يعمد الباحث الى القراءة وتلخيص ما يقرأ بلغته.

د – التقويم الناقد Critical Evaluation

يعطي الباحث تعليقاته وتفسيراته وارائه حول فقرات وافكار معينة.

١٠ – البطاقات:

تتوافر البطاقات لتسجيل ما يقتبس من المعلومات والبيانات وغيرهما بحجم ٤×٦ انش وحجم ٥×٨ انش، ان الحجم ليس مهما وليس له ميزة الا انه يتسع لكمية اكبر من المعلومات. ويمكن استخدام اوراق منفصلة، او الاوراق في الدفاتر، او دفاتر المذكرات.

وتسجل في البطاقات المعلومات الكاملة عن المصادر **فبالنسبة للكتاب** تسجل المعلومات التالية:

- اسم المؤلف او اسماء المؤلفين .
- اسم الكتاب كاملا .
- مكان النشر .
- الناشر .
- تاريخ النشر .

وبالنسبة للمجلة تسجل المعلومات التالية :

- اسم المؤلف او اسماء المؤلفين .
- اسم المقالة كاملا .
- اسم المجلة .
- رقم المجلد والجزء .
- ارقام صفحات المقالة من البداية الى النهاية .
- التاريخ .

تختلف طرق الاقتباس من مرجع الى اخر ، وعلى الباحث ان يختار الطريقة التي يراها مناسبة وعليه ان يلتزم بالطريقة نفسها في البحث كله . وتختلف طرق الاقتباس من مادة الى اخرى .

ويسجل في البطاقات عدا المعلومات عن المصادر ما يلي :

- المشكلة والغرض منها والسؤال الرئيسي والفرضيات .
- طريقة البحث (الطريقة التاريخية ، او الطريقة الوصفية ، او الطريقة التجريبية) .
- طبيعة البيانات واداة جمعها .
- وصف المجتمع ووصف العينة .
- التحليل الاحصائي والاختبارات المستخدمة (مربع كاي ، واختبار (ت) ، وغيرهما) .
- النتائج والخلاصات .
- رد الفعل الشخصي والملاحظات التقويمية .
- اية بيانات ومعلومات اخرى لها علاقة بالبحث .

١١ – بعض الارشادات :

على الباحث ان يمتلك المهارة في القراءة والاقتباس بالتدريج، ومن خلال المرور بالخبرة نفسها وبالمحاولة والخطأ. ان الاقتباسات الجيدة تساعد على تحديد وتوضيح وتطوير وتحسين البحث، وتساعد على استخلاص النتائج والتفسير والاجابة عن سؤال المشكلة واختبار الفرضيات. ان فيض المعلومات المقتبس يربك الباحث ويجد نفسه في النهاية غير قادر على الاستفادة منها.

وفيما يلي بعض الارشادات :

- ابدأ بالدراسات الاحدث ثم عد بالتدريج الى الوراء.
- اقرأ ملخصات المقالات والابحاث حتى تحكم على مدى ارتباط الملخصات بمشكلتك.
- اقرأ بسرعة تقرير البحث او الدراسة لتحدد على اوجه التقريب المواطن المهمة التي ستقتبس منها.
- استخدم البطاقات التي يمكن تعشتها واحرص على خزنها وتنظيمها بسهوله.
- اكتب اسم المصدر ومكان وجوده في رأس البطاقة.
- لا تضمن البطاقة اكثر من اقتباس واحد.
- اذا لم تكن البطاقة كافية، استخدم معها بطاقة او بطاقات اخرى.
- تأكد ان كل ملاحظة كتبت بوضوح وعلى اكمل وجه، ليسهل استخدامها في المستقبل.
- اشر في البطاقة الى طبيعة الاقتباس.
- اعمل على تنمية مهارة الاقتباس.
- طور نظام حفظ للبطاقات، وصنفها حسب الموضوعات بالترتيب الهجائي، ثم احفظها في صندوق او خزانة خاصة.

النشاط التقويمي

اولا : اجب عن الاسئلة التالية :

١ - ما اهمية تعرف الباحث ادب البحث التربوي ؟
٢ - لماذا على الباحث ان يقرأ المقال او تقرير البحث بسرعة قبل ان يقتبس منه ؟
٣ - ما الفرق بين طريقة التلخيص وطريقة التعبير باسلوب الباحث الخاص ؟
٤ - ما اهمية البطاقات للباحث ؟
٥ - ما اهمية الاحالة الى الصفحة التي اخذ منها الاقتباس ؟
٦ - ما المقصود بالدوريات ؟
٧ - قارن بين الملخصات والموسوعات .
٨ - ماذا نقصد بمرجع المراجع ؟
٩ - كيف تكتب بيانات احد الكتب في البطاقة ؟

ثانيا : انشطة :

١ - قم انت وعدد من زملائك بزيارة مكتبة الكلية المتوسطة او مكتبة الجامعة لتتعرف بنفسك ما يلي :
أ - مصادر المعلومات فيها وكيف يستخدم كل منها .
ب - البطاقات وكيف تستخدم .
٢ - اختر موضوع مشكلة ما ثم حدد مصادر البيانات والمعلومات التي يجب الرجوع اليها لبحث هذه المشكلة .
٣ - اعمل مسحا لمصادر المعلومات والبيانات المتوافرة في مكتبة كليتك .

٥ - اختيار المشكلة

ان اختيار مشكلة بحث مناسبة امر في غاية الصعوبة والأهمية، وعلى الباحثين الناشئين التمكن منه، حيث ان قلة منهم من لديه فكرة عن مشكلات البحث، وحتى بعض الباحثين المتمرسين يتردد عندما يريد اتخاذ قرار حول تبني مشكلة بحث ما، فاذا لم يتمكن الباحث من اعطاء وصف دقيق لمشكلة البحث، فانه لن يوفق في القيام به.

ويبدأ اختيار المشكلة من اختيار مجال اهتمام الباحث وينتهي بصياغة فرضيات قابلة للاختبار او على الاقل بتحديد السؤال الذي تجيب عنه الدراسة.

١ - تحديد المشكلة:

تكون الفكرة عن المشكلة في البداية عامة كلية غائمة في ذهن الباحث غير الخبير، بغض النظر عما اذا كانت المشكلة ذات طبيعة عملية ام ذات طبيعة نظرية.

ان الخطوة الاولى في مجال تحديد المشكلة هي تحديد مجال المشكلة، في ضوء قدرة الباحث على التحديد، وهذه القدرة تتطلب الدراسة، وفي ضوء اهتمام الباحث فالاهتمام لازم وضروري حتى يستطيع الباحث اكمال بحثه، ويتغلب على صعوبات البحث وعقباته. ولهذا فلا يجوز ان يختار الباحث مشكلة بحثه من خلال قدرات الآخرين، بل من خلال قدراته هو.

ويحتاج بعض المشكلات الى فهم عميق لنظريات علم النفس والاجتماع، وبعضها الآخر يحتاج الى فهم عميق في الاحصاء، وعلى الباحث ان يحدد مستوى قدراته في هذه المجالات ليستطيع في ضوء هذه القدرات اختيار مشكلته.

وفيما يلي بعض الارشادات التي يحسن بالباحث الأخذ بها:

أ - الاهتمام الشخصي:

قد تكون المشكلة جذابة للمشرف على دراسة الباحث، ولكن لا تحظى باهتمام

الباحث نفسه، وهنا يحسن بالباحث التخلي عنها حيث سيجد صعوبة في اكمال البحث، او انه لن يتمكن من القيام به أصلا .

ب - مستوى المهارات والقدرات اللازمة لاكمال البحث :

على الباحث ان يقرر ، بعد استشارة المشرف على البحث ومن له اهتمام بذلك ، ما المهارات الاكاديمية والنظرية والتقنية اللازمة لاكمال البحث ؟ وفي ضوء الاجابة عن هذا السؤال يقرر ان يختار المشكلة ام لا .

ج - توافر الوقت :

الوقت دائما يكون محدودا ، وعلى الباحث ان يقرر اختيار المشكلة في ضوء الوقت المتوافر له ، وهل سيكفي لاعداد الخطة ، وجمع البيانات ، وتجريب الفرضيات وغيرها .

د - الكلفة :

يعد جمع البيانات بالاختبارات وبالمقابلات مكلفا ، وهنا يكون عامل الكلفة من العوامل الواجب اخذها في الحسبان .

هـ - السماح بالبحث :

تحتاج بعض المشكلات الى اذونات خاصة من المسؤولين واولياء الامور لجمع البيانات ، على الباحث ان يتأكد ان باستطاعته الحصول على هذه الأذونات .

و - الادوات والمعدات :

يتطلب بعض المشكلات السفر للخارج لجمع البيانات ، أو يتطلب بعض الادوات والمختبرات وغيرها ، وهذه امور يجب ان تؤخذ في الحسبان .

ز – الاهمية :

يجب ان تكون المشكلة مهمة ، وتقود الى اثراء للمعرفة في المجال النظري او المجال العملي ، والا فان بحثها سيكون مضيعة للوقت .

ح – الكشف :

تكشف المشكلة الهامة عن مشكلات اخرى يتطلب كل منها حلا .

ط – القابلية للحل :

يجب ان تكون المشكلة قابلة للحل ، والا فما فائدة البدء بها ما دام انها لن تحل ؟

في ضوء هذه العوامل يختار الباحث مشكلته ، وعليه ان يتذكر ان **عنوان المشكلة قد يتغير ولا مانع ان يتغير ، ولكن مشكلة البحث بعد القيام بالبحث يجب ان لا يتغير .**

٢ – خلفية المشكلة :

تمر المشكلة بسلسلة من الخطوات منذ اختيارها الى ان تأخذ شكلها النهائي . والمشكلة الخام التي وقع عليها الاختيار كالماسة الخامة ستصبح ثمينة بعد ان تأخذ شكلها النهائي .

ولكل مشكلة مصادرها الخاصة ، وتاريخها الخاص ، وخلفيتها الخاصة . وبالنسبة لخلفية المشكلة فتبدأ باعطاء وصف عام للظاهرة ، ومن خلال سلسلة من الاستدلالات نتوصل في النهاية الى تطوير البحث ووضع المشكلة تحت الانظار .

يجمع الباحث بياناته عن المشكلة من ادب البحث ، ومن الملاحظات ، والمناقشات والتقصي الهادىء ، وتوصل هذه البيانات الاولية عن المشكلة الى :

– اصل المشكلة وتطورها .
– واقعها الحالي .
– الحاجة الى حلها ، وتبرير اختيارها واهميتها .

ان التقرير النهائي عن البحث يجب ان يشتمل على نظرة مفصلة للادب المرتبط بالمشكلة، ولكن لاغراض كتابة المخطط، فقليل من التتبع التاريخي الذي يقود الى اصل المشكلة ووصف واقعها الحالي وتبرير اختيارها والحاجة اليها واهميتها يكفي.

يجب ان تركز الخلفية النظرية عن المشكلة على اهمية المشكلة والحاجة اليها، اذ ان بعض المشكلات تحتاج بالحاح الى ذلك. واجمالا ان اهمية المشكلة والحاجة اليها يجب ان يحدد في ضوء النتائج المتوقع ان تكشف عنها الدراسة.

وقد تكون الخلفية النظرية كافية لتبيان اهمية المشكلة والحاجة الى حلها، ولكن المؤشرات التربوية التالية تساعد في تحديد ذلك.

أ - امكانية التطبيق العملي:

تزيد امكانية تطبيق نتائج البحث في اهمية اختيار المشكلة.

ب - التعميم:

ان نتائج البحث القابل للتعميم من العينة الى مجتمع الدراسة كله اهم من نتائج البحث غير القابلة للتعميم.

جـ - اثراء العلم والمعرفة:

فالبحث الذي يقود الى اثراء المعرفة واثراء العلم اهم من غيره.

ان الخلفية النظرية للمشكلة يجب ان ترتبط ارتباطا عضويا بالبحث نفسه وتقود في النهاية الى مجموعة تبريرات تقوم على النقاط التالية:

(١) الحاجة الى سد الفجوة في مجال معرفة ما.
(٢) الحاجة الى تحديد ممارسات تربوية معينة.
(٣) الحاجة الى اختيار طريقة ما من بين طرائق متضاربة يكثر حولها الجدل.

٢ – تحديد المشكلة:

يفكر الباحث اولا بمشكلة كلية عامة. مثلا؛ فقد يفكر الباحث المهتم باللغة في «تأثير تصحيح الانشاء في طلاب المرحلة الثانوية».

دعنا نفحص هذه المشكلة كلمة كلمة، ماذا نعني بتأثير؟ ان المعنى القاموسي لن يفيدنا كثيرا. ومفهوم التأثير يحتاج الى تعريف اجرائي محدد، وهذا ما يجب ان يقوم بعمله الباحث. وعلى الباحث ان يسأل نفسه السؤال التالي:

ما المتغير الذي يحدث او وجد هذا التأثير؟ وماذا يحدث لو لم يوجد؟ وما مظاهر هذا التأثير؟ وكيف نلاحظ هذا التأثير ونقيسه؟ وما الاختبارات والمقاييس والمعايير اللازمة؟

ونفس الشيء يحصل بالنسبة لبقية الكلمات: الانشاء والتصحيح وطلاب المرحلة الثانوية، التي يجب ان يحدد كل مصطلح تحديدا دقيقا. فبالنسبة للطلاب، على الباحث ان يسأل الاسئلة التالية: طلاب عاديون ام معوقون؟ في اي صف من المرحلة الثانوية يدرسون؟ ذكور ام اناث ام كلاهما؟ وغير ذلك من الاسئلة.

ان المشكلة الخام التي قمنا بصياغتها ونقوم بتحليل مصطلحاتها قد تكون موضع اهتمام الباحث، وبالرغم من ذلك نعدها غير واضحة ولا يمكن بحثها بالشكل التي هي مصوغة به. ان الصياغة تحتاج الى تحديد المصطلحات اجرائيا وتحديد المتغيرات بشكل يمكن ملاحظته وقياسه.

ويمكن ان نعرف التأثير الوارد في صياغة المشكلة بانه اكتساب او تحسين في مهارات الانشاء. وكذلك بالنسبة للتصحيح يمكن ان يعرف من خلال اجراءات التصحيح. وهنا نعود فنسأل: هل سنقارن التصحيح بأنماط اخرى، او ان نتبنى نمطا معينا للتصحيح؟ او سنقارن نمطين من التصحيح؟ ام نقارن التصحيح بعدم التصحيح؟ اما بالنسبة للطلاب فيمكن ان نحددهم بطلاب مدينة صور مثلا، ونقصر الدراسة على طلاب الصف الاول الثانوي ذكورا واناثا.

يرى بعض المهتمين بادب البحث ان تصاغ المشكلة وتحدد على شكل سؤال، لان السؤال يوجه البحث والباحث وقارئ البحث ايضا، كما انه يعكس الاجابة المتوقعة او النتائج المحتملة.

لقد حدد كيرلنجر(Kerlinger 1973) المعايير التالية التي على الباحث ان يطبقهه مشكلته :

- يجب ان تعكس المشكلة العلاقة بين متغيرين او اكثر .
- يجب ان تعرض المشكلة بوضوح ودون غموض .
- يجب ان تعكس صياغة المشكلة امكانية اختبارها وتجريبها .

وعلى الباحث ان يسأل الاسئلة التالية اذا اراد ان يتأكد من مدى وضو مشكلته :

- هل متغيرات المشكلة واضحة محددة ؟
- هل صيغت المشكلة بعبارات واضحة ؟
- هل يمكن الاجابة عن السؤال المتضمن في المشكلة تجريبيا ؟

يقول هوبكنز (Hopkins,1976,P.42) : « ان سؤال المشكلة الجيد لا يُجاب عنه بنعم أو لا« .واذا كان بالامكان الاجابة عنه بنعم او لا ، فانه سؤال لا يتطلب بحثاً .

واليك الاسئلة التالية لتوضيح هذه النقطة :

- هل يمكن تغيير اتجاهات الطالبات نحو العلوم؟
- هل يمكن زيادة مهارات الانساء لطلاب الصف الثالث الاعدادى ؟

ان اجابات هذين السؤالين واضحة وهي نعم .

ومن القضايا الهامة في مجال تحديد المشكلة هي قضية تحديد العلاقة بين متغيرات المشكلة .

وعودة الى تأثير تصحيح الانشاء في مهارات كتابة الانشاء، فيمكن القول ان تصحيح الانشاء هو متغير ، واكتساب مهارات الانشاء هو متغير آخر ،

ان جميع المشكلات التي تصاغ على شكل سؤال يجب ان تشتمل على متغيرين او اكثر ومن الامثلة على المشكلات المصوغة بشكل اسئلة ما يلي :

- ما تأثير تصحيح معين للانشاء في تحسين مهارة الكتابة عند طلاب الصف الثالث الاعدادى في المدرسة السعيدية في مسقط ؟

- ما العلاقة بين عادة الدراسة والتحصيل عند طلاب الصف الثالث الاعدادي في مدرسة جابر بن زيد ؟

تعريف المتغيرات والمصطلحات :

لا فائدة من استخدام كلمات غامضة عامة في عنوان مشكلة البحث لا سيما أن ذلك مضلل للباحث والقارئ للبحث ، لذا فلا بد من تحديد المصطلحات في عنوان مشكلة البحث او في سؤالها الرئيسي حيث يعطي كل مصطلح المعنى نفسه عند كل المختصين في مجال مشكلة البحث .

لقد سبق ان اشرنا الى اهمية التعريفات الاجرائية في مشكلة البحث سواء في خطته او في تقريره .

ويمكن تعريف المصطلحات بعدة طرق ، ولقد اقترح فان دالين Van Dalen (1973) الطرق التالية :

أ - التعريف بالمثال :

يمكن تعريف الكلمات والمفاهيم الواردة في المشكلة بطريقة اعطاء مثال او بطريقة العرض .

وتعد هذه الطريقة من اكثر الطرق فعالية ؛ اذ انها تربط بين معنى الكلمة او المقصود بالمفهوم في مشكلة البحث وبين معنى الكلمة والمقصود بالمفهوم عند المختصين .

ب - التعريف بالجنس او الفئة :

بعض المصطلحات يحسن ان تعرف بارجاعها الى اصلها او جنسها او الى الفئة التي تنتمي اليها ، وبعدها يميز المصطلح من بقية المصطلحات الاخرى في الفئة نفسها . فمصطلح « الاقزام » مثلا نرجعه الى جنسه او اصله البشري ، ثم نميز الاقزام من غيرهم من فئات الجنس البشري الاخرى .

جـ – التعريف بالاشتراط :

يصادف احيانا ان يكون لدى الباحث فكرة خاصة او مفهوم جديد ويود ايصال كل منهما للاخرين، ولكنه لا يجد الكلمة المناسبة التي يستخدمها، وعندها يستخدم كلمات من عنده ويحدد شروط استخدام هذه الكلمات ومن امثلة ذلك :
الصدمة الثقافية ، والفجوة الثقافية ، والمسافة الاجتماعية .

د– التعريف بالتحليل الاجرائي :

يعد التعريف الاجرائي اهم التعريفات في مشكلات البحث التجريبي ، وتعود اهمية التعريفات الاجرائية لانها تضع التعريف بشكل يمكن ملاحظته ويمكن قياسه ولا سيما ان معظم التعريفات التربوية مثل : الذكاء والقلق والدافعية والتحصيل والاتجاهات لا يلاحظ مباشرة بل من خلال السلوك الناتج عنها .

وينبغي للباحث ان يتبنى تعريفات اجرائية سبقه غيره اليها ووردت في دراسات سابقة .
فمثلا : يمكن ان تعرف الذكاء والتحصيل التربوى اجرائيا على انهما ما تقيسه اختبارات كل منهما .

والخلاصة أنه لا بد من التمييز الدقيق بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة .

٥ – صياغة مشكلة البحث :

لصياغة مشكلة البحث يحسن ان نوضح التالي :–

أ – غرض أو هدف الدراسة مقابل مشكلة الدراسة :

يبدو احيانا ان غرض الدراسة يختلط مع مشكلة الدراسة ، والحقيقة أن كلًا منهما يتميز من الآخر ، ولا يسد مسده .
وقد يكون غرض الدراسة ازاء المعرفة بكيفية تعلم الطلاب مهارات الانشاء ، وقد يكون الغرض تحديد اى طرق تصحيح الانشاء هي الافضل . اما المشكلة فقد تكون تحديد العلاقة بين متغيرين . واذا لم يستطع الباحث التمييز بين الاغراض او الاهداف و المشكلة فنستطيع استخدام الاستراتيجية التالية : والاستراتيجية هي تحديد الغرض من الدراسة كاحدى طرق فحص المشكلة .

مثال :

الغرض من الدراسة هو تطوير طريقة فعالة لتعليم مهارات الانشاء بالاجابة عن السؤال التالي :-

ما العلاقة بين ....؟

أو ما تأثير طريقة التصحيح في ...؟

او كيف تؤثر طريقة تصحيح الانشاء في اكتساب الطلاب لمهارات الانشاء؟ وطبعا لكل دراسة أكثر من غرض في العادة .

ب - العمومية مقابل التخصيص :

ان صياغة عنوان المشكلة كالمشي على حبل مشدود حيث التوازن في هذه الحال مهم جدا. فيجب ان لا يكون عنوان المشكلة قصيرا جدا، ويجب ان لا يكون عاما جدا، ولا مفصلا تفصيلا دقيقا، وعلى الباحث ان يوازن بين كل هذه الامور . فاذا كان العنوان واسعا او عاما، فلا يستطيع الباحث ان يوجه نفسه في البحث وسيكون في متاهة من الصعب الخروج منها، واذا كان العنوان مفصلا جدا فيخشى على البحث ان يصبح بدون معنى .

يجب ان يكون عنوان المشكلة واسعا بالقدر الذي يكون له دلالة، ويجب الا يكون مفصلا بالقدر الذي يسمح له بالبحث . (آرى واخرون) Ary et al, 1979 وحسب رأي غي Gay, 1976 فان الصياغة الجيدة لعنوان المشكلة يجب ان تشتمل على التغيرات التي يهتم بها الباحث والعلاقات بين هذه المتغيرات، ولقد حدد غي (١٩٧٦) ص ٢٣ الامثلة التالية على صياغة عنوان المشكلة :

« المشكلة التي سنختبرها الدراسة، أو الغرض من هذه الدراسة هو ان تختبر أثر التعزيز الايجابي في نوعية كتابة الانشاء في اللغة العربية » .

وطبعا فان المتغيرات : التعزيز الايجابي ونوعية كتابة الانشاء يجب ان تحدد .

النشاط التقويمي

اولا: اجب عن الاسئلة التالية:

١ - يبدأ اختيار المشكلة من اختيار مجال اهتمام الباحث وينتهي بصياغة فرضيات البحث او على الاقل تحديد السؤال الذي تجيب عنه الدراسة. فسر هذا القول.

٢ - ما اهمية توافر شروط اهتمام الباحث بموضوع المشكلة في البحث؟

٣ - لا يجوز أن يختار الباحث مشكلة بحثه من خلال قدرات الاخرين. فسر هذا القول؟

٤ - بين كيف يؤثر عامل الوقت في اختيار المشكلة.

٥ - اختر مشكلة ما ترى ان بحثها يتطلب اجراءات رسمية واذونات من المسؤولين مسبقة.

٦ - قد يتغير عنوان المشكلة ولكن يجب ان لا تتغير مشكلة البحث.
ما المقصود بهذا القول.

٧ - لكل مشكلة خلفية خاصة. فسر هذا القول.

٨ - ما الذي يذكر في خلفية الدراسة؟

٩ - ان الخلفية النظرية للمشكلة يجب ان ترتبط ارتباطا عضويا بالبحث نفسه، كيف؟

١٠- ما اهمية ان تصاغ المشكلة على شكل سؤال؟

١١- ان سؤال المشكلة الجيد لا يجاب عنه بنعم او لا. فسر هذا القول مع الامثلة.

١٢- ما المقصود بكل من:

أ - التعريف بالمثال.
ب - التعريف بالجنس او الفئة.
جـ - التعريف بالاشتراط.
د - التعريف بالتحليل الاجرائي؟

١٣- ما اهمية التعريفات الاجرائية؟

١ – قارن بين كل من :

أ – غرض الدراسة او هدفها ومشكلة الدراسة .

ب – عمومية مشكلة الدراسة وتفصيل هذه المشكلة .

ثانيا : الانشطة :–

١ – اختر مجالا تربويا ثم قم بصياغة خمس مشكلات ترى ان يكون كل منها موضوع دراسة .

٢ – اختر مشكلة من المشكلات الخمس وضعها بطريقة السؤال ثم عرف اجرائيا المصطلحات الواردة في السؤال .

٣ – ضع المشكلة في السؤال (٢) بطريقة العلاقة بين متغيرين او اكثر ، ثم بين اهميتها .

٤ – فيما يلي موضوعات يمكن ان يكون كل منها موضوعا للدراسة . اعد صياغة كل موضوع لتصبح الصياغة معبرة عن مشكلة البحث تعبيرا جيدا .

والموضوعات هي :

- اختبار القلق والتحصيل الاكاديمي .
- الخلفية الاسرية والسلوك الصفي .
- اتجاهات الطلاب المحبطين .
- تفاعل المعلم والطلاب والتعلم .

٦ - الفرضيـــات

عند صياغة المشكلة يكون التأكيد على تبيان العلاقة بين متغيرين أو اكثر، ويجب ان تكون المشكلة قابلة للحل وقابلة للملاحظة والقياس والاختبار .

ان عملية تبيان العلاقة بين متغيرين او أكثر هي ما يسمى بالفرضية .

١ - معنى الفرضية :-

ان مشكلة البحث ما هي الا سؤال يسأل عن العلاقة بين متغيرين او اكثر، وما الفرضية في البحث الا اجابة عن هذا السؤال، اي انها تخمين تربوي قائم على نظرية ونموذج وتصميم ونتائج مستخلصة، اي ان الفرضية هي جملة خبرية تعبر عن جواب لسؤال متوقع او نتاج لتجربة .

والآن نعرف الفرضية على النحو التالي :

الفرضية تعبير تقريبي عن العلاقة بين متغيرين او اكثر .

تعد الفرضية محور البحث فتصميم البحث وجميع انشطته يدور حول الفرضية أو الفرضيات، ولذا فالفرضية اهم اداة لعملية الاكتشاف في البحث، وتربط بين النظرية والملاحظات وتساعد الباحث على الاستقراء والاستنتاج، واثراء المعرفة .

ان فرضيات البحث يجب ان تطور قبل تصميم اجراءات البحث .

واهمية الفرضيات في البحث التربوي هي أنها :

أ - تثرى المعرفة وتزيد من قدرة الباحث على القيام ببحثه .
ب - تساعد على توضيح الظاهرة الملاحظة، وتساعد ايضا على توسيع المعرفة وتوضيحها، وما ان تصاغ الفرضيات وتتشكل حتى تتضح طريقة اختبارها .
جـ - توضح العلاقة بين المتغيرات المختلفة مثل : المفاهيم، والبيئات والعوامل الهامة التي يمكن ان تختبر، وبذلك تمدنا، باطار لنتائج البحث .

ان البحث يبدأ بالسؤال، ولكن نستطيع اختبار السؤال مباشرة، لذا فيعمد الباحث الى ترجمة السؤال الى مصطلحات العلاقة بين المتغيرات، وعندها يمكن اختبار هذه العلاقة.

د - توجه الباحث الوجهة الضرورية، اللازمة، عندما نصوغ المشكلات بمصطلحات العلاقات بين المتغيرات، وهذا يخبر الباحث ماذا سيعمل؟ وكيف؟ اي تشير الفرضية الى المتغيرات التي يمكن ان تقاس، وكيف تقاس، وفي اي المواضع، وتحدد طريقة التحليل الاحصائي بالطريقة التي ستحلل بها النتائج

هـ - تحدد الاجراءات والأساليب المناسبة للبحث.

و - تزودنا بفرضيات اخرى وتكشف لنا عن الحاجة الى ابحاث اخرى جديدة.

ز - تحدد اطار التقرير الذي سيكتب والنتائج التي تستخلص. فالنتائج تكتب بالرجوع الى فرضيات الدراسة، وهكذا تحسم الفرضيات البحث من بدايته الى نهايته.

٢ - صياغة الفرضيـات: -

عندما يحدد الباحث التربوي المشكلة، فانه يعمد الى جمع البيانات ذات الصلة بها ومن ثم يحدد تخمينات الحل، والتوضيحات التي تقود الى الحل. ان الحقائق المعروفة هنا لا تقود الى الحل والذي يقود الى الحل هو الحقائق التي لا تتكلم مع نفسها ابدا، بل تتكلم مع غيرها الا وهو الفرضيات، كما يقول جون دبوي (فان دالين، ١٩٧٣).

وتصاغ الفرضيات من عدة مصادر مثل:

الاطار النظري، او الطبيعة العملية، ومن الظاهرة الملاحظة، او من الدراسات السابقة.

والفرضيات من حيث صياغتها نوعان هما:

أ - صياغة الفرضيات الاستقرائية:

في الاجراءات الاستقرائية، تشتق الفرضيات من تعميم العلاقة الملاحظة؛ فالباحث يلاحظ بانتظام ويسجل ما يلاحظ، ويبحث باعتناء عن اتجاهات حدوث الاحداث

بانتظام، او وجود العلاقات المختلفة. ان هذ العملية من الاستدلال هي ما يسمى بصياغة الفرضيات. وقبل ان يبدأ الباحث بالبحث، عليه ان يفحص جميع الدراسات السابقة والأدب التربوي المتعلق بالاجابة عن السؤال.

ان الاجراء الاستقرائي مفيد في المواقف الصفية؛ فمعلمو الصفوف يلاحظون سلوك طلابهم تحت ظروف مختلفة، وعليهم ان يبينوا كيف ان اختلاف العوامل يسبب اختلافاً في السلوك الملاحظ للطلاب وطرق التعليم، والجو الصفي، والبيئة المدرسية العامة، والاحداث في البيئة المحلية.

ان ملاحظات المعلمين الصفية والصعوبات التي تقف امام الطلاب او المعلمين تزودنا جميعها بفرضيات غنية.

وفيما يلي عدد من امثلة الفرضيات المستخلصة من الملاحظات الصفية:

- تقوي [illegible] المعلمين الشخصية عن الطلاب، ثقة الطلاب بذواتهم.
- ان [illegible] الفردي لانشاء الطلاب الذي يتم بحضور الطلاب ينمي لدى الطالب [illegible]
- [illegible] المعلمين [illegible] قبل البدء به تقلل من القلق [illegible] الطلاب.
- ان استخدام المنطق [illegible] الفيزياء.
- ان تعليقات المعلم الايجابية حول [illegible] يحسن اتجاهات الطلاب حول هذا الموضوع.
- ان الاطفال الذين يسمح لهم بقراءة الكتب التي يختارونها بانفسهم، يميلون إلى ان يصبحوا قارئين أفضل من غيرهم.
- ان تسرب الطلاب في الريف اكبر من تسربهم في المدينة.
- هنالك [illegible] ايجابية بين مستوى الاباء ومستوى تحصيل ابنائهم.

يستعمل البحث الاستقرائي الخطوات التالية:

- يقوم الباحث بالملاحظات.

- يفكر الباحث في المشكلة .
- يجمع معلومات عن المشكلة .
- يقوم بملاحظة اكثر وتفكير اكثر بالمشكلة .
- يصوغ الفرضيات التي يميل الى ان توضح الظاهرة الملاحظة .
- يختبر الباحث الفرضيات المصوغة تحت شروط محدود .

ب - **صياغة الفرضيات الاستنتاجية :** -

ذكرنا ان الفرضيات الاستقرائية تستخلص من العلاقات الملاحظة ولكن الفرضيات الاستنتاجية بالمقابل تستخلص من الاطار النظري ، ولذا تبدو اكثر ارتباطا بالمعرفة واكثر معنى .

لا يتطور اي علم اذا بنيت معلوماته منعزلة ، ويتطور العلم بالمقابل بزيادة اطاره النظري وتوسيعه ، والنظرية الجيدة هي تلك التي تنظم المعلومات المعروفة ، وتقدم بنية تساعد على التنبؤ بالمعلومات غير المعروفة .

وتختبر الفرضيات الاستنتاجية باستخدام خطوات الطريقة العلمية ، وهذه الخطوات قد تؤيد الفرضية وقد لا تؤيدها . فاذا ايدت النتائج الفرضية، فهذا يعني الزيادة في النظرية ، والا فلا بد من اعادة فحص كل شيء بروية اكبر . ان عملية البحث العلمي هي عملية مستمرة لاختبار المعلومات النظرية .

على الباحث ان يختار اهم نظرية في مجال اهتمامه ، وبعدها يقوم بتحليلها ، ومن ثم صياغة الفرضيات القابلة للاختبار منها ، وعموما فالباحثون يستخدمون الاستدلال الاستنتاجي ليصلوا الى البنية المنطقية للنظرية . وتشتق النتائج من ما اثبتته الفرضيات؛ ومن الامثلة على ذلك فرضيات نظرية بياجيه في الاستعداد التطوري وهي : نسبة التفكير المجرد في سن ١٦ اكبر من نسبة التفكير المجرد في سن ١٤ . وهناك مثال آخر من نظرية مكليلان في دافعية التحصيل ، والفرضية هي : ان تحصيل الطلاب في البيئات التي تسمح لهم بالحرية اكبر من تحصيل الطلاب في البيئات التي لا تسمح بالحرية .

٣ – خصائص الفرضيات الجيدة :–

عند صياغة الفرضيات لا بد لنا من ان نتأكد من مدى صلاحية هذه الفرضيات كأداة من ادوات البحث .

وفيما يلي خصائص الفرضيات الجيدة :–

أ – تحدد الفرضيات العلاقة بين متغيرين او اكثر :

مثـــال : اذا جاء الاطفال من بيئات اجتماعية مختلفة فان فروقا ستكون في تحصيلهم للغة

نظرة سريعة الى المثال نرى انه جيد ، ولكن بتمحيصه بروية ، فسنجد انه لا توجد فيه علاقة متوقعة ، ويمكن تعديل الصياغة هكذا :

هناك علاقة ايجابية بين واقع الاطفال الاجتماعي وتحصيلهم للغة .

ب – القوة في الايضاح :–

ان الفرضية الجيدة هي التي لها قوة ايضاحية للظاهرة موضوع البحث .

مثـــال :

سيكون معدل الفشل اعلى عند اطفال المدينة .

ان هذه الفرضية سيئة لأنها لم تعطنا توضيحا كافيا لمعدل الفشل .

ان الفرضيات الجزئية هي فرضيات غير اقتصادية ، وغالبا ما تفشل في تفسير الموقف او مجال الدراسة ، وتزداد قيمة الفرضيات بمقدار قدرتها على تقديم تفسير شامل الموقف ، او تقديم تعميم شامل لحل الموقف .

ج – **قابلية الفرضية للاختبار والتجريب :**

ان هذه الخاصية هي اهم الخواص ، فالفرضية غير القابلة للتجريب هي فرضية لا قيمة لها .

مثـــال : –

ان فشل الاطفال في اختبار العلوم يعود الى عقاب الله لهؤلاء الاطفال على خطاياهم .

انها فرضية لا يمكن ان تختبر .

وهناك مثال آخر :

ان تربية الاطفال المبكرة في السنوات الاولى تؤدي الى تطور شامل في شخصية الطفل .

انه من الصعب اختبار هذه الفرضية لصعوبة تحديد المقصود بالتطور الشامل ولصعوبة قياس الفرضية . وحتى يسهل قياس الفرضية فلا بد من ان تصاغ بعبارات قابلة للملاحظة والقياس . ولهذا السبب نرى انه لا مكان للفرضيات المرتبطة بالقيم لصعوبة اختبارها تجريبيا .

د – **معقولية الفرضيـــة : –**

الفرضية الجيدة هي الفرضية المتسقة مع المعرفة ومبادئها ونظرياتها ، المنسجمة مع الحقائق العلمية المعروفة ، وليست خيالية او متناقضة على الاقل . ولا يجوز للباحث ان يضع فرضية تؤدي الى تناقض او الى استحالة . ومن هنا يحتاج الباحث الى سعة اطلاع ومعرفة دقيقة وهو يبني فرضياته .

هـ – **وضوح الفرضية : –**

يجب ان تكون الفرضية بسيطة مختصرة ما امكن . وهذا يحتم تجزئة الفرضية الكبيرة الى فرضيات صغيرة ، والاخيرة تيسر عملية استخلاص النتائج والتقرير عن الدراسة .

مثـــال :-

ان الطلاب الذين يتعلمون الفيزياء باستخدام المنظم المتقدم يتعلمون المفاهيم ويتذكرونها افضل من الذين تعلموها بالطريقة التقليدية.

يمكن قسمة هذه الفرضية الى فرضيتين صغيرتين :

(أ) ان الطلاب الذي يتعلمون الفيزياء باستخدام المنظم المتقدم، يتعلمون مفاهيم الفيزياء بشكل افضل من الذين تعلموها بالطريقة التقليدية

(ب) ان الطلاب الذي يتعلمون الفيزياء باستخدام المنظم المتقدم يتذكرون المفاهيم الفيزيائية بطريقة افضل من الذين تعلموها بالطريقة التقليدية. ان هذه التجزئة تجعل عملية كتابة التقرير واستخلاص النتائج أكثر سهول ويسرا.

ان اللغة المستخدمة في الفرضيات مهمة جدا، لذا يجب ان تكون سهلة بسيطة، ويجب تجنب الكلمات التي لها اكثر من معنى، وتجنب التعبيرات الغامضة.

٤ - انواع الفرضيات :

اهمها ما يلي:

أ - فرضيات البحث:-

عندما تصاغ الفرضية بصيغة علاقة متوقعة، او توضيح مقترح، او حل مخمن، او نتاج متوقع، فاننا عندها نسميها بفرضيات البحث التي تحظى باهتمام الباحث والبحث نفسه، انها تعكس توقعات الباحث من النظرية والدراسات السابقة وعملية الاستدلال الهادئة. ان كل الباحثين في المجالات التاريخية والفلسفية والتجريبية بحاجة الى هذا النوع من الفرضيات.

ب - الفرضيات التجريبية :

عندما تكون الدراسة أو البحث مضبوطة ضبطا تجريبيا فستكون المتغيرات معرفة اجرائيا والعلاقات فيما بينها محددة كميا.

مثـــال:

الاطفال مرتفعو الذكاء سيحصلون على علامات اعلى في مقياس للقلق من الاطفال اصحاب الذكاء المنخفض.

أو

ان المجموعة (أ) التي ستعلم باستخدام الفيديو ستحصل على وسط حسابي اعلى من المجموعة (ب) التي ستعلم باستخدام الكتاب بالنسبة للتحصيل.

ان هاتين الفرضيتين هما من نوع الفرضيات التجريبية، فكلاهما سيختبر تجريبيا.

جـ - **الفرضية الموجهة أو المباشرة مقابل الفرضية غير الموجهة،**

اذ اردنا صوغ فرضية حول العلاقة بين اتجاهات الطلاب والطالبات نحو التعليم المختلط، ففي **الفرضية الموجهة المباشرة** نقول:

توجد فروق احصائية بين اتجاهات الطلاب واتجاهات الطالبات نحو التعليم المختلط؛ ان مثل هذه الفرضية يؤيد وجود الفروق، ولعل الباحث من خلال خبرته الواسعة واطلاعه وتفاعله مع الطلاب والطالبات صار اكثر ميلا الى التفكير بوجود مثل هذه الفروق. ولذلك وضع فرضا موجها يؤيد وجود الفرق. أي ان الفرضية توجه الدراسة نحو هذه النتيجة. ان الفرضيات التجريبية هي من هذا النوع.

اما بالنسبة **للفرضية غير الموجهة** فلا توجه الدراسة نحو فروق متوقعة او نحو علاقة معينة بين المتغيرات. ولو اعدنا صياغة فرضية القلق التجريبية لاصبحت الفرضية على النحو التالي:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين، بالنسبة للعالية الذكاء والمنخفضة الذكاء، باستخدام مقياس القلق.

د — الفرضية الصفرية :

« لا توجد فروق احصائية بين اتجاهات الطلاب والطالبات نحو التعليم المختلط » .
ان الباحث في هذه الفرضية الصفرية ، ليس لديه ما يدفعه الى الاعتراف بوجود هذه الفروق ؛ انه ينفيها من البداية لانه غير قادر على التحدث عنها منذ بداية بحثه ، ولكنه يعطي نفسه الحق في متابعة البحث ، والفرضية الصفرية أكثر سهولة لانها اكثر تحديداً ، ومن ثم يمكن قياسها والتحقق من صدقها .

وفرضية صفرية اخرى :

لا علاقة بين القلق والذكاء لدى الاطفال
ص احصائيا عن هذه الفرضية هكذا :

$H_0: H = L$

— تشير H_0 الى الفرضية الصفرية .
— وتشير L الى صفة القلق المنخفض لدى الاطفال .

وبالنسبة للفرضية الصفرية نحذر من أن الباحثين المبتدئين في مجالات البحث تشكل لهم مصدر غموض ، فليس في الفرضية الصفرية تخمين وليس هناك خلفية من المعلومات عنها ولا ترتبط بالنظرية . ان الفرضية الصفرية تساعد الباحث على مقارنة نتائجه التي قد تأتي بالمصادفة . وسبب وجودها هو ان الاجراءات الاحصائية الحالية لا تستطيع اختبار فرضيات موجهة . وان الباحث لا يتحيز لاتجاه معين ، كما هي الحال في الفرضيات الموجهة ويترك النتائج للحظ هنا .

٥ — اختبار الفرضيات :

بعد صياغة الفرضيات وتقييمها في ضوء المعايير المقترحة سابقاً ، يبقى ان نختبر هذه الفرضيات .

وفيما يلي عدد من الاجراءات التي ينصح الاخذ بها لتسهيل اختبار الفرضيات بغض النظر عن مشكلة الدراسة ومجالها :

- تصاغ فرضيات البحث على اساس انها الحل المقترح الامثل لمشكلة الدراسة .
- تصاغ فرضيات البحث باصطلاحات اجرائية .
- تصاغ الفرضيات على انها تحدد علاقة بين متغيرين او اكثر .
- اذا كانت الفرضيات ستعالج احصائيا فيفضل ان تصاغ الفرضيات على شكل فرضيات صفرية .
- تختار الاجراءات المناسبة لجمع المعلومات وتحليلها التي تقود في النهاية الى التحقق من صدق الفرضية .
- بموجب البيانات المتجمعة يتخذ قرار بقبول الفرضية او رفضها . فاذا كانت البيانات تقبل الفرضية ؛ فهذا يعني انه اصبح لدينا قناعة اكبر بالفرضية والنظرية ، ولكن في الوقت نفسه لم نثبت صحة الفرضية .

لنتذكر باستمرار اننا لا نثبت فرضية او نثبتها ولكن فقط تدعم البيانات الفرضية أو لا تدعمها .

وهناك فرضيات كثيرة تصاغ بعناية ثم تُرفض لان البيانات التي جمعت لم تدعمها ، وفي البحث العلمي فان عدد الفرضيات التي ترفض اكثر من عدد الفرضيات التي تقبل . ان لرفض الفرضيات فوائد علمية كبيرة ؛ اذ تقودنا الى اعادة النظر بالنظرية وفحصها وتجعلنا اقرب الى التوضيح الصحيح .

وفي النهاية على الباحث ان يعي ان الفرضيات ما هي الا حلول تقريبية متوقعة ، واننا نقبل الفرضية لان البيانات تدعمها لا لأننا نثبتها .

النشاط التقويمـــي

أولا: اجب عن الاسئلة التالية:

١ — الفرضية علاقة بين متغيرين او اكثر، كيف؟

٢ — يعرف الفرضية ايضا على انها: حل مؤقت او تفسير مؤقت يضعه الباحث لحل مشكلة البحث، اي هو اجابة محتملة لسؤال البحث. فسر هذا القول واستخرج [illegible] بالفرضية التالية [illegible] علاقات بين عدد ساعات الدراسة وبين التحصيل [illegible] الطلاب [illegible]. حدد طبيعة العلاقة بين متغيرين في هذه الفرضية عندما تكون [illegible] لا علاقة.

٣ — [illegible] الفرضيات تخمينات عشوائية او تخمينات منطقية ذكية، وهي [illegible] [illegible] فسر هذا القول وبين متى تصبح الفرضية حقيقية.

٤ — تتشابه الفرضيات مع النظريات في كونها تصورات او تخيلات ذهنية لتفسير علاقة [illegible] ولماذا تختلف الفرضية عن النظرية من حيث الشمول وسعة التفسير؟

٥ — يمثل القانون علاقة ثابتة بين متغيرين او اكثر تحت ظروف معينة، ولكنه اكثر ثقة من النظرية والفروض. لماذا؟

٦ — حتى يستطيع الباحث صياغة فرضيات بحثه بطريقة جيدة يجب ان يتصف بما يلي:-

أ — يكتسب معرفة واسعة.

ب — يمتلك قدرة جيدة على التخيل.

جـ — يبذل جهدا وتعبا.

بين ما علاقة كل صفة من هذه الصفات بالبحث.

٧ — اننا في البحث لا نثبت الفرضية بل ندعمها او نؤيدها. ما المقصود بهذا القول؟

٨ — ان عدم قدرة الباحث على ايجاد الادلة التي تؤيد صحة الفرضية لا يعني ان الفرضية غير صحيحة. كيف؟

٩ — ان المعرفة الانسانية سلسلة متصلة من الحلقات، وتبنى الفرضية العلمية على

النظريات والحقائق التي سبقتها، ولذلك تأتي منسجمة معها او مكملة لها. بين الى اي مدى يمكن ان نأخذ بهذا القول.

١٠- يفترض ان تكون الفرضية بسيطة غير معقدة. لماذا؟

١١- يقولون: اذا كان البحث يهدف الى الوصول الى حقائق ومعارف فلا قيمة للفرضيات، اما اذا كان البحث يهدف الى تفسير الحقائق والكشف عن الاسباب والعوامل وتحليل الظاهرة المدروسة فلا بد من من وجود فرضيات. ما رأيك في هذا التول؟

١٢- قارن بين الفرضيات الاستقرائية والفرضيات الاستنتاجية مبينا بماذا يمتاز كل نوع منهما من الآخر.

١٣- يشترط في الفرضية الجيدة ما يلي :-

- ان تكون لها قوة في الايضاح.
- ان تتصف بالمعقولية.
- ان تكون واضحة.

فسر كل شرط من هذه الشروط.

١٤- ما المقصود بفرضية البحث؟

١٥- قارن بين الفرضية الموجهة او المباشرة والفرضية غير الموجهة.

١٦- بماذا تتميز الفرضية الصفرية من غيرها من الفرضيات؟

ثانيا: انشطـــة:

١ - لا تصل الفرضية الى مرتبة الحقيقة الا اذا تم تدعيمها واكتشاف الادلة الكافية التي تؤيدها، وعدم اكتشاف اي دليل يعارضها، ولذلك لا بد من ان يخطط الباحث لتدعيم الفرضيات.

وطرق تدعيم الفرضيات والتأكد منها متعددة اهمها:

أ - عن طريق الرؤية المباشرة، فادا سمعنا صوتا في الخارج فما علينا الا ان نفتح النافذة للتأكد منه.

ب – استنباط الترتيبات، فاذا ادعى فرد ما على انه كاتب فاننا نستطيع ان نتحقق من هذا الادعاء بالتأكد من أنه مسجل في رابطة الكتاب، وانه نشر عددا من الموضوعات باسمه، وانه يقتني مكتبة هامة في بيته، وانه يواظب على حضور النشاطات الادبية الهامة، ويمكن قياس هذه المترتبات بسهولة.

جـ – استخدام ادوات واختبارات ومقاييس اكثر تعقيدا.

اختر فرضية بحث ما، واقترح الادوات التي يمكن ان تؤيدها في ضوء هذه الطرق او بعضها.

٢ – تصاغ الفرضيات من كل من:

– الاطار النظري.
– الطبيعة العملية لمجال البحث.
– الظاهرة الملاحظة.
– الدراسات السابقة.

هاتِ فرضية واحدة على كل مصدر من هذه المصادر.

٣ – قم بصياغة مشكلة تتطلب بحثاً، ثم اكتب مخططا بسيطا له يشتمل على جميع عناصر المخطط مثل: مبررات البحث، واهميته، واغراضه، والمتغيرات فيه، والتعريفات الاجرائية لمصطلحاته، وفرضياته، ومحدداته، وحدوده، ومجتمع الدراسة، وعينة الدراسة، وطريقة البحث.

٧ – المنحى العلمي والبحث التربوي

ذكرنا سابقا ان غرض العلم هو توضيح الظواهر الطبيعية وتفسيرها والتنبؤ بها، وضبطها، كما كنا قد عرضنا ان هدف العلم هذا يستند الى افتراضات معينة اعترف بها العلماء عموما، وهذه الافتراضات هي الحتمية والتجريبية والاقتصاد والتعميم، وبتعبير بسيط فان هذه الافتراضات تفيد ان جميع الحوادث في هذا الواقع ذات سمة منتظمة اى رتيبة، فكل السلوكات والاحداث ما هي الا نتيجة لعوامل مسببة، كما يمكن اكتشاف علاقات السبب النتيجة او العلاقات الوظيفية بين متغيرات الظواهر وتعميمها في شكل نظري، وهكذا فان البناء النظري هو الهدف الرئيسي للبحث، وقد يتفق العلماء عموما على ان البحث العلمي موجه لاكتشاف علاقات السبب النتيجة بين متغيرات الظواهر وتأييد او تثبيت نظرية ما، والطريقة المستخدمة لتحقيق هذا الهدف تعرف بالطريقة العلمية او المنحى العلمي، وقد تم توضيح خطوات الطريقة العلمية سابقا، وهذه الخطوات هي: تحديد المشكلة وتعريفها، وتكوين (وضع) فرضيات يمكن اختبارها، وجمع البيانات التجريبية المناسبة وتحليلها اعتمادا على التجريب او الملاحظة، وتكوين الاستنتاجات التي اما ان تؤكد الفرضيات او ترفضها بعبارات احتمالية، واخيرا تفسير النتائج واشتقاق التطبيقات واتخاذ القرارات مع الاخذ بعين الاعتبار تهذيب الفرضيات ورفضها او تعديلها ثم كتابة التقرير.

وبعبارة محددة، فان النموذج الاساسي للتجريب العلمي يتبع نموذج السبب – النتيجة الذي يستهدف اساسا اكتشاف طبيعة العلاقات الوظيفية بين متغيرين او اكثر من متغيرات الظاهرة، ويعبر عن العلاقة عموما بعبارات احتمالية تترك مجالا لحدوث الحادث او الظاهرة موضع الملاحظة مصادفة، وينبغي ان يصمم الباحث نموذجا يأخذ بعين الاعتبار العوامل التي يمكن ان تحدث (تسبب) علاقة السبب – النتيجة جميعها، ويتجلى جوهر البحث التجريبي في ضبط كل المتغيرات باستثناء المتغيرات الخاضعة للتجربة والتجارب المعملية التي يضبط فيها كل شيء ما عدا المتغير النسبي الذي يتباين تأثيره ويلاحظ بانتظام واستمرار، هي امثلة مكتملة الشروط ودالة على البحث التجريبي.

١- مثال لدراسة تجريبية في البحث التربوي :

افترض ان معلما اراد ان «يبحث اثر التعليم - بالاستعانة بالحاسب - في مهارات حل المشكلة عند الطلاب» ففي هذه المشكلة تعتبر طريقة التدريس هي المتغير المستقل او السببي، واكتساب الطلاب لمهارات حل المشكلة هو المتغير التابع،

- **تتطلب الطريقة التجريبية ما يلي:**

(١) البدء بتحديد مجتمع الطلاب الاحصائي تحديدا جيدا.

(٢) اختيار عينة عشوائية مناسبة الحجم من المجتمع الاحصائي لتقسيمها الى صفين.

(٣) تقسيم العينة الى مجموعتين متكافئتين في كل خاصية، وهذه العملية يمكن انجازها بعدة طرق، ولكن الطريقة الفضلى هي تقسيم العينة عشوائيا الى مجموعتين متساويتي الحجم.

(٤) التأكيد منذ البداية ان المجموعتين لا تختلفان في المتغير التابع، وهذا يتأتى عن طريق اجراء اختبار قبلي حول مهارات حل المشكلة يجرى على المجموعتين تحت ظروف متشابهة.

(٥) تختار احدى المجموعتين عشوائيا لتكون مجموعة تجريبية تتعلم بمساعدة الحاسب، في حين تسمى المجموعة الاخرى بالمجموعة الضابطة حيث تتعلم بالطريقة التقليدية.

(٦) التأكد في اثناء اجراء التجربة ان المجموعتين تتعرضان للخبرات نفسها، وتخضعان للظروف نفسها، ولا تختلفان الا في المتغير التجريبي، فكل الظروف يجب ان تكون متشابهة باستثناء ان المجموعة التجريبية تتعلم بالاستعانة بالحاسب، والمجموعة الضابطة تتعلم بالطريقة التقليدية، وهذا يعني ان فترة التعليم ومحتوى المادة الدراسية وفترة التدريب وسلوك المعلم واتجاهاته وكل شيء يمكن ان يؤثر في مهارات حل المشكلة (المتغير التابع)، كل ذلك يجب ان يكون متشابها بين المجموعتين.

(٧) وفي نهاية الفترة الزمنية المحددة للتجربة تعطى المجموعتان الاختبار نفسه الذي يقيس مهارات حل المشكلة وتحت الظروف عينها، ويجب مراعاة موضوعية التصحيح، اي اتباع القواعد نفسها عند تصحيح اوراق المجموعتين

(٨) عند استخراج متوسط علامات كل مجموعة يتم اختيار الفرق بين متوسطي المجموعتين لمعرفة ان كان هذا ذا دلالة احصائية.

(٩) واذا تبين وجود فرق ذي دلالة احصائية في مهارات حل المشكلة بين المجموعتين فان هذا الفرق يمكن ان يعزى لاختلاف طرق التدريس، وبكلمات اخرى يمكننا القول بانه على مستوى الثقة المعطاة فان الفروق بين مهارات حل المشكلة بين المجموعتين هي نتيجة اختلاف طرق التدريس.

وبلغة التصميم التجريبي فان مشكلة البحث السابقة الذكر يمكن تسميتها بتصميم الاختبار القبلي – الاختبار البعدي لتصميم المجموعة الضابطة، وهذا التصميم أحد انواع التصميمات التجريبة الحقيقية

والامر الذي لم يعبر بصراحة في المثال السابق، هو فرضيات الدراسة ففي هذه التجربة فانه استنادا الى النظرية او استقراء الملاحظات فان الفرضية كانت: ان اكتساب الطلاب لمهارات حل المشكلة، ما هي الا نتيجة لطريقة التدريس، وبتحديد اكثر فانه قد افترض ان التعلم بمساعدة الحاسب المصغر سيكون اكثر فعالية من طريقة التدريس التقليدية.

وفي الحقيقة فانه يقال ان الطريقة التجريبية هي اجراء البحث الوحيد الذي بامكانه اختبار الفرضية التي تتعلق بعلاقات السبب – النتيجة بدقة، وبذلك فان الاساس في التصميم التجريبي يكمن في تأكيد ان المتغير المستقل هو فقط سبب التأثير في المتغير التابع، وهذا لا يعني ان البحث الكشفي والوصفي اللذين يستخدمان في غالبية البحوث التربوية يفتقران الى القدرة على تطوير نظريات للسلوك الانساني، وفي الفقرة التالية سنوضح بعض ما يميز خصائص العلوم السلوكية التي تتخذ صورة محددات جدية تقف في وجه تطبيقات الطريقة العلمية.

ولا يوجد شك في اننا ندعم استخدام تطبيقات الطريقة العلمية في التربية التي هي امر ضروري لتطور اي موضوع، ولكن علينا ان ندرك طبيعة التربية والعلوم الاجتماعية التي تضع حدودا قاسية حول تطبيق الطريقة العلمية في الميدان التربوي، ويعود ذلك الى الطبقة الخاصة للعلوم الاجتماعية التي تعتبر السبب الرئيسي في قلة قيمتها، وفي المرحلة الحالية

من تطور النظرية التربوية، فان البحث الكشفي والوصفي يلعب دورا هاما في التطوير النظري وتوليد فرضيات اساسية، وقد بدأ تطبيق الطريقة العلمية في الميدان الاجتماعي والتربوي مع نهاية القرن الماضي فقط، ومنذ ذلك الوقت ورغم ان بعض العلوم الاجتماعية احرزت تقدما هائلا فانها لم تنل القبول، ولم تحقق المنزلة (المكانة) التي وصلت اليها الدراسات التجريبية او المتغير المستقل الذي يعتبر السبب الرئيسي الذي يؤثر في المتغير التابع، وهذا النوع التجريبي الكامل الضبط ممكن فقط في الظروف العملية الدقيقة التي تخضع لها العلوم الفيزيائية، انه ليس امرا ملائما ولا مرغوبا فيه ان نبعث او نتلاعب بالتطور الطبيعي لبني الانسان وخصوصا:

- ان التوزيع العشوائي للطلاب الى مجموعتين احداهما تجريبية، والاخرى ضابطة امر غير عملي ومستحيل في بعض الحالات، مثلا لا يستطيع احد اختيار مجموعة من طلاب اصحاء ثم تقسيمهم عشوائيا الى قسمين توضع الاولى في بيئة فقيرة والثانية في بيئة غنية، والامر نفسه بالنسبة لوضع مجموعة تجريبية في ظروف تسبب تلف الدماغ والثانية ضابطة تعيش في ظروف طبيعية.
- وحتى في حال تقسيم عينة الدراسة الى مجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطة فانه من المستحيل ابقاء كل الظروف الاخرى ثابتة واحدة للمجموعتين والتحكم فقط في المتغير السببي.

٢- محددات استخدام الطريقة العلمية في البحث التربوي:

أ - الطبيعة الاخلاقية والميتافيزيقة للمشكلات التربوية:

لسوء الحظ فان جميع المشكلات التربوية لا يسهل تطبيقها حسب الطريقة العلمية، ولا يمكن تطبيق الطريقة العلمية الا على تلك المشكلات التي يمكن ان تصاغ لها فرضيات يمكن اختبارها، ففي المجال التربوي يوجد كثير من المشكلات ذات الصبغة الاخلاقية والميتافيزيقية مثل هذه المشكلات تولد اسئلة تعتمد على قيمة الاحكام التي تقع خارج حدود الطريقة العلمية، ولكن ذلك لا يعني ان هذه المشكلات ليست بذات فائدة.

افترض وجود المشكلات التالية:

(١) هل ينبغي وجود مدارس مختلطة (بين الذكور والاناث)؟

(٢) هل ينبغي وضع مساقات اجبارية بيتية للاطفال قبل تخرجهم من المدرسة؟

(٣) التدريب العسكري الاجباري ضروري لبناء الشخصية.

(٤) هل ينبغي ان يكون التدريب العسكري للاناث اجباريا كما هو للرجال؟

(٥) ينبغي ان تكون التربية العالية لاولئك الذين يتحملون نفقاته.

من الاهمية بمكان التعامل مع مثل هذه الاسئلة لكن كما هو واضح فانك لا تجد لها حلولا عند الطريقة العلمية؛ لانها تتعلق ببعض المعتقدات والقيم التي لا يسمح لنا بالتساؤل عنها.

ب- تعقيد المتغيرات التربوية وعدم اتساقها:

تتناول الابحاث التربوية العلوم الاجتماعية دراسة السلوك الانساني، وهذا السلوك ليس متغيرا بسيطا كما هي الحال في الضبط والسهولة في العلوم الطبيعية؛ فالسلوك الانساني شديد التعقيد لأنه نتاج عوامل كثيرة وتفاعلاتها، ويعتبر كل انسان حالة فريدة في طريقة تطوره، وفي بنائه المعرفي وفي كيميائية العاطفية، وفي شخصيته ككل، ولا يختلف سلوك انسان عن اخر فقط، بل ان سلوك الفرد نفسه يتغير من موقف الى اخر، فسلوك الفرد وهو وحيد ليس كسلوكه بين الجماعة، هذه الأمور تخلق مشكلة كيفية ايجاد قوانين تخضع هذا السلوك.

ج- الطبيعة المجردة والافتقار للمعيارية:

ان المتغيرات التي تخضع للبحث التربوي مفاهيم مجردة، فمعارفها ليست معبرة، ومعظم المفاهيم الشائعة الاستخدام كالذكاء والتحصيل والمواقف والابداع لا يوجد لها تعريفات محددة مقبولة عالميا، وهي عموما ليست اشياء فيزيائية يمكن ملاحظتها مباشرة انها مجرد بناءات افتراضية، ولكنها عناصر هامة في البحث التربوي والنظري؛ ان الخصائص الافتراضية والافتقار الى الاتفاق حول معناها يخلق مشكلات حول طريقة تطبيق الطريقة العلمية لحل المشكلات التربوية.

د – مشكلات الملاحظة

ذكرنا سابقا ان احد مقومات العلم هو التجريبية، اي ملاحظة الحقائق، وبما ان المتغيرات في العلوم الاجتماعية مجردة بطبيعتها، لذا لا يمكن ملاحظتها مباشرة، فنحن لا نستطيع رؤية الذكاء او المواقف وشمها وسماعها وذوقها ولمسها، لذا فان ملاحظة المتغيرات في العلوم الانسانية اكثر صعوبة منها في العلوم الطبيعية، فالملاحظة في المتغيرات التربوية غير مباشرة وذاتية، فهي تتضمن غالبا تفسير السلوك من قبل الملاحظ، يلاحظ الملاحظ – مثلا – حدوث سلوك ما، ومن هذه الملاحظة يفسر وجود الاتجاهات، او اي متغير خاضع للدراسة، هذا التفسير قد يكون بعيدا، او قد يكون متأثرا بقيم الملاحظ واتجاهاته.

هـ – صعوبة الضبط:

ليس ممكنا بشكل عام ضبط الظروف او تحييد العوامل الاخرى التي تؤثر في المتغير التابع، في اثناء ادارة المتغير السببي، وهذه الصعوبة تحدد كثيرا مدى امكانية الضبط التجريبي للموضوعات الانسانية.

في العلوم الطبيعية يمكن اخضاع المتغيرات والظروف التجريبية لضبط شديد في اثناء اجراء التجربة في العمل العلمي؛ وفي العلوم الاجتماعية يشكل المجتمع نفسه المعمل الذي تجري فيه الدراسة، وهذا المعمل (المجتمع) يصعب ضبطه، فالباحث الاجتماعي يتعامل عادة مع متغيرات كثيرة تتداخل تلقائيا مع الظروف، وهذه ليست محددة وغير معرفة بدقة وربما غير مفهومه، وهذا الافتقار لضبط الظروف المختلفة المحيطة بالظاهرة يجعل عمل الباحث التربوي صعبا.

و – تكرار التجربة والتحقق من النتائج:

ان تكرار التجربة للتحقق من النتائج هو الذي يؤكد بل يضمن صدق البحث العلمي، وفي غالبية تصميمات البحث في المجال الطبيعي يمكن اجراء عملية التفاعل بين نوعين من الغازات تجريبيا في انبوب التجربة، ويمكن اعادة التجربة نفسها في اي

مختبر اخر ، وفي اي وقت وفي اي مكان في العالم ، والحصول على النتائج نفسها . أما في العلوم الاجتماعية يستحيل اعادة التجربة تحت الظروف نفسها ، لانه يستحيل خلق ظروف مشابهة ، او ان تحدث الظاهرة نفسها مع الاشخاص انفسهم ، وكما يقول المثل الصيني : انك لا تستطيع عبور النهر نفسه ثانية ، فالخصائص الفيزيائية تبقى ثابتة الى حد كبير في حين ان الخصائص الانسانية والظواهر الاجتماعية تتغير باستمرار بطريقة غير معروفة ، وكما قلنا سابقا فان كل انسان ، وكل جماعة وكل بيئة اجتماعية هي حالة فريدة بذاتها حتى في الوقت الواحد نفسه ، وهذا الامر يجعل تكرار التجربة في العلوم الاجتماعية أمراً مستحيلا في الواقع .

ز – التفاعل بين الباحث (المجرب) وموضوعات التجربة :

لا تتغير الاشياء في العلوم الطبيعية ، لان شخصا يلاحظها لكن الاشخاص قد يغيرون سلوكهم اذا رأوا انهم مراقبون من شخص ما ، فحضور الملاحظ قد يغير الجماعة كذلك او البيئة ، ان عملية قياس اتجاهات الناس قد تغير اتجاهاتهم ، ان اثر معرفة الشخص انه موضوع ملاحظة او انه مشارك في تجربة يحدث تغييرا مطلقا في الظروف المتوافرة ما يغير في المتغير التابع ويشوش اثر المتغير التجريبي في التجربة ، ولا يوجد شك في ان بعض علماء الاجتماع نادوا بالفكرة القائلة « ان دراسة الفرد الانساني ليست بالدراسة الصحيحة للجنس البشري » ، وقد يكون استخدام الات التصوير الخفية والمرايا ذات الاتجاه الواحد وبعض اختراعات التسجيل الالكترونية يساعد على تقليل اثر التفاعل بين الملاحظ وموضوع الدراسة في بعض الحالات ، لكن غالبية الابحاث التربوية تتضمن الاتصال المباشر بين الملاحظ والشيء الملاحظ واداة الملاحظة .

ح – مشكلات القياس :

يرينا تاريخ العلوم ان تطورها مرتبط مباشرة بتطور قياس المتغيرات التي تقع في ميدان العلوم ، وتعتمد دقة نتائج التجارب العلمية على دقة ادوات القياس ، وقد وصلت ادوات القياس في العلوم الطبيعية الى درجة دقيقة من التحديد .

من جهة اخرى فانه حتى التركيبات (البناء) في العلوم الاجتماعية لم تحدد جيدا ، وحتى بالنسبة للتركيبات التي حددت اجرائيا بلغة ادوات القياس ، توجد مشكلات حول ثباتها وصدقها البنائي ، فادوات القياس كاختبارات الذكاء والقدرات مثلا تعاني من تحيزات متعددة ، وعموما فان ادوات القياس في العلوم الاجتماعية مسؤولية فقط عن مصادر محدودة من التنوع ، انها بمعنى اخر تزودنا بتعريفات جزئية فقط عن الابنية ، فاختبارات الذكاء التي تقيس ذكاء طلاب المدارس – مثلا – ليست بالضرورة نفسها الاختبارات التي تقيس الذكاء في مواقف الحياة الحقيقية ، وتظهر صعوبة تتأتى من الحقيقة القائلة بان العوامل التي سببت التطور في الماضي لا يمكن قياسها في الحاضر رغم ان الماضي يلعب دورا هاما في الحياة الحاضرة والمستقبلية .

وبالرغم من كل الصعوبات فان العلوم الاجتماعية والتربويـة احرزن تقدما عظيما باتباعها المنحى العلمي ، وصعوبات البحث التربوي هذه كانت تهديدا لصدق البحث ، ويجب ان يكون الباحثون التربويون على وعي تام باشكال التهديد المتنوعة التي تهدد صدق ابحاثهم ، ويجب ان نكون حذرين كثيرا في اصدار تعميمات دراساتهم ؛ فقبل محاولة اصدار التعميمات يجب اجراء عدة دراسات تتناول المشكلة ذاتها فاذا دعمت النتائج باتساق بعضها مع بعض فانه عندئذ يمكن محاولة اصدار تعميمات موثوق بها بدرجة كبيرة ، وباختصار تعود معظم المحددات في تطبيق الطريقة العلمية في البحث التربوى الى طبيعة المتغيرات التي يجرى اختبارها .

٣ – طبيعة المتغيرات التربوية :

ذكرنا سابقاً ان الباحث التربوي يتعامل مع متغيرات تختلف عن المتغيرات التي تتناولها الدراسات الطبيعية .

أ – التجريد :

يتناول الباحثون التربويون بابحاثهم المفاهيم المجردة التي يسميها بعض التربويين بالسمات الكامنة ، فالذكاء والتحصيل ومفهوم الذات والاتجاهات والمواقف والقلق

والدافعية... هي امثلة تمثل افكارا، ومعنى هذه الكلمات او مفهومها قد يختلف من شخص الى آخر، وعندما تبذل المحاولات لتحديدها بلغة السلوك، فاننا ثانية نواجه المصاعب؛ ان السمة الواحدة يمكن تمثيلها بعدد غير محدود من السلوك، وكل سلوك يمكن ان يكون نتيجة عوامل اكثر من السمة موضوع الدراسة.

ب – واقعية المفاهيم:

يتفق معظم التربويين على ان السمات الكامنة ،حقيقة واقعة وليست تصورية؛ انها ليست اشياء محسوسة لكنها كينونة حقيقية، ولكن بعض التربويين يجاملون في ان السلوك وحده هو الحقيقة ويرون ان السمات الكامنة ما هي الا من تلفيق الخيال.

جـ – ثبات السمات:

ومما تتميز به السمات الكامنة كذلك ثباتها النسبي او المرونة؛ ان بعض المتغيرات كالقدرات العقلية والمواقف والذكاء موجودة وتتصف بالثبات لعدة سنوات، وخاصة بعد سن الثامنة عشرة، اما المتغيرات الانفعالية كالاتجاهات والاهتمامات والمشاعر والدافعية يمكن ان تتغير في فترة زمنية قصيرة، وهذه لا يتغير فيها قدرها فقط بل تتغير كذلك طبيعتها وتركيبها، ويمكن التأثير في بعض الاتجاهات والاراء بعملية القياس نفسها، في حين ان المتغيرات الطبيعية لا تتأثر بعملية القياس، على عكس السمات الكامنة التي قد تتأثر بذلك.

د – مكونات السمات الكامنة:

هناك جدل كبير فيما اذا كانت السمات الكامنة وراثية ام مكتسبة ويوجد اعتراف عام الان بان كلا من الوراثة والبيئة يلعبان حرئيا دورهما في تطور السمات.

هـ – امكانية الملاحظة:

السمات كينونة مجردة لا يمكن ملاحظتها مباشرة ولكن يمكن استنتاجها من نماذج

السلوك ، فالشيء الذي يمكن ملاحظته هو السلوك فقط ، وبما اننا لا نستطيع ملاحظة السمة مباشرة ؛ لذا لا يمكن قياسها مباشرة ، وهنا يكمن سبب كون القياس التربوي والنفسي قياساً غير مباشر بالضرورة ، لذا يواجه التربويون بتساؤل فيما اذا كانوا حقيقة يقيسون المتغير المراد قياسه ام يقيسون شيئا اخر .

و - تكوين أو تركيب السمات :

يرى معظم التربويين والنفسيين ان المتغيرات هي متغيرات مركبة ، اى انها ليست مفردة التركيب ، فمعظم الصفات ذات ابعاد متعددة ؛ انها تتكون من عناصر مختلفة ولها وجوه متنوعة ؛ فالذكاء مثلا متغير مركب يتكون من عدد كبير من القدرات العقلية ، وهذا ما يجعل بحث السمات وقياسها امرا صعبا .

ز - القياس :

بما ان المتغيرات التربوية والنفسية صعبة التحديد بلغة السلوك الواضح ولا يمكن ملاحظتها مباشرة ، لذا فان قياسها غير مباشر وغير دقيق ، فمعظم المتغيرات تقاس بالمقياس الترتيبي وفي احسن الاحوال بمقياس الفترات ، كما ان صدقها موضع تساؤل دائما ، وثباتها وقياسها اقل من ثبات مقاييس العلوم الطبيعية ، وكذلك فان مقاييس المتغيرات التربوية نسبية وليست مطلقة ، وهذا يعني ان علامة القياس(علامة الاختبار)في المقياس التربوى تستنتج بمقارنتها بمحك جماعي ، وبكلمات اخرى فان علامة الفرد في الاختبار تصبح ذات معنى فقط عندما ترتبط بمعدل علامات المجموعة كلها التي ينتمي لها الافراد .

وتفرز خصائص متغيرات العلوم التربوية والاجتماعية التي سبق ذكرها مجموعة من المشكلات تتعلق بمصداقية البحث التربوى .

وفي الفقرة التالية سنوضح مفهوم صدق البحث ثم نناقش المصادر التي تهدد الصدق .

٤- صدق البحث التجريبي :

يعتبر البحث التجريبي صادقا الى الدرجة التي تكون فيها النتائج او المتغيرات الملاحظة التي تطرأ على المتغير التابع ناتجة فقط من التحكم في المتغير المستقل، وبحيث يمكن تطبيقها على المواقف الاخرى التي لم تطبق التجربة عليها، وهكذا فان صدق التجربة يتناول امرين :

- الصدق الداخلي
- الصدق الخارجي

أ - الصدق الداخلي :

وهذا يعني ان العامل التجريبي او المتغير المستقل هو وحده دون سواه الذي يؤثر في المتغير التابع، أي انه لا توجد عوامل غير الشروط التجريبية لها فرصة التأثير في المتغير التابع، لذا يمكن ان تعزى النتائج الى المتغير المستقل السببي فقط، مما يؤكد او يضمن ان المتغيرات الملاحظة على الظاهرة (المتغير التابع) لا يمكن ان تحدث دون وجود السبب الاشتراطي لحدوثها(المتغير المستقل او التجريبي).

هذا النوع من الصدق التجريبي هو ما يسمى بالصدق الداخلي، وقد وصف« جي Gay, 1976» الصدق الداخلي بالكلمات التالية: يشير الصدق الداخلي الى الظروف التي تكون فيها التغيرات الملاحظة في المتغير التابع نتيجة مباشرة للتحكم في المتغير المستقل وليس نتيجة متغير اخر. وهناك طريقة اخرى لفهم المتغير التابع هو وجود تفسيرات بديلة، فاذا امكن تفسير التجربة بمصطلح الاسباب اكثر من دراسة الاسباب فان التجربة تفتقر الى الصدق الداخلي؛ وهكذا فان الصدق الداخلي هو مسألة تحقيق او انجاز علاقة تأثرية سببية محدودة او الغياب المحدد لمثل هذه العلاقة.

ب - الصدق الخارجي :

اذا كانت نتائج تجربة معينة صحيحة لموقف تجريبي محدد فقط او لطلاب خاصين اجريت عليهم التجربة، فان النتائج لا يمكن تعميمها الى مواقف اخرى او اشخاص

اخرين، لذا فان لها فوائد عملية قليلة؛ فاكتشاف التوصل الى النتائج التي تصلح للتطبيق لمجتمع واسع ولمواقف الحياة الحقيقية هي النتائج القيمة؛ فاكتشاف القواعد والقوانين والعلاقات التي تطبق في مجال واسع هي التي تغني وتثرى معرفتنا وتحل مشكلاتنا، وليس التوصل الى حادث منعزل تائه مشوش ما يهتم به الصدق الخارجي الذي يشير الى تعميم النتائج؛ وهكذا فان الصدق الخارجي للتجربة يشير الى تعميم النتائج وتطبيقها لجماعات وظروف وبيئات اخرى، وقد ذكر« بيست PEST, 1977» ان الصدق الخارجي يهتم بقوة التجربة بحيث تعمم علاقات متغيراتها الى مجتمع اوسع ذي علاقة بهذه النتائج، لذا يكون الصدق الخارجي للتجربة كبيرا الى الدرجة التي يمكن تعميم نتائجها الى مواقف وظروف ومتغيرات ومجتمعات اخرى لم تخضع للتجريب؛ لذا علينا ان ندرك ان الصدق التجريبي (الداخلي والخارجي) يكون مثاليا، وينبغي ان يسعى الباحث لتحقيقه، ولكنه صعب التحقيق في الواقع؛ ففي الممارسة العملية ليس من السهل رفع قيمة الصدق الداخلي والخارجي للبحث في الوقت نفسه، وفي الميدان التربوي فان احد الصدقين يحقق على حساب الاخر بحيث اذا ضخمنا الصدق الداخلي فاننا نفقد الصدق الخارجي والعكس صحيح.

ولكي يزيد الباحث من قيمة الصدق الداخلي فان عليه ان يضبط بدقة الظروف الخارجية، وان يجرى التجربة في بيئة عملية في المختبر، او العيادة، وذلك من اجل ضبط تأثير المتغيرات الاخرى التي يمكن ان تؤثر في المتغير التابع، وهذا يزيد بالتاكيد امكانية نسبة حدوث التغير الملاحظ في المتغير التابع الي التغير المستقل، ولكن الكل يعلم ان الظروف في الموقف المخبري او العيادي ليس كالبيئة الصفية الحقيقية؛ فالنتائج التي نحصل عليها من الظروف المخبرية المضبوطة ليست من الضروري ان تكون نفسها التي نحصل عليها من ظروف الحياة الواقعية، وهذا الامر يحدد من تطبيق نتائج التجارب في مواقف الحياة الحقيقية، واذا لم تعمم وتطبق نتائج البحث التربوى في المواقف الصفية الحقيقية، فانها تعتبر وسائل او مصادر لا قيمة لها اطلاقا؛ انها تمارين لا قيمة لها، انها بمعنى اخر بحوث لا صدق خارجي لها.

من جهة اخرى اذا اجرينا التجربة في مواقف الحياة الحقيقية في البيئات الصفية الطبيعية، فاننا لا نضبط الا قليلا تلك المتغيرات الخارجية الكثيرة التي يمكن ان تؤثر في

نتائج التجربة وتشوش (تربك) اثر المتغير التجريبي، وهذا بالتأكيد يضر بالصدق الداخلي للتجربة، وينبغي ان يكون واضحا انه ليس من السهل زيادة كل من الصدقين الداخلي والخارجي في الوقت نفسه ولا سيما في البحث التربوى حيث لا يمكن تمثيل المواقف الحياتية الحقيقية المعقدة بصورة عملية لظروف مخبرية مضبوطة، لذا فان عمل الباحث هو التسوية(الموازنة)بين الصدقين الخارجي والداخلي تبعا لمتطلبات الموقف وغرض البحث. والعملية الهامة هي تحديد المتغيرات والظروف التي تمثل تهديدات لصدق التجربة، وعادة فان هذه المتغيرات الخارجية غير المضبوطة تؤثر في حدوث المتغير التابع، فالمشكلة اولا هي تحديد العوامل التي تدمر الصدق الخارجي او الداخلي، وثانيا ضبط هذه العوامل بطريقة او باخرى.

وسنوضح في السطور التالية المصادر التي تهدد الصدق الداخلي او الخارجي، وقبل تصنيف هذه المصادر نرى من الضروري فهم بعض العوامل التي تؤثر فقط في الصدق الداخلي، وتلك التي تؤثر في الصدق الخارجي، وبعض العوامل التي تؤثر في كليهما معا.

٥- المصادر التي تهدد الصدق الداخلي:

صنف كامبل وستانلي Campell and Stanley, 1971 وكوك وكامبل Cook and Cambell,1979 العوامل التي تمثل تهديدا للصدق الداخلي للبحث التجريبي الى الاصناف العامة التالية:

أ - التاريخ:

قد تحدث في اثناء اجراء التجربة بعض الاحداث الطبيعية او اية احداث اخرى خارج مجال التجربة. هذه الاحداث الطارئة تسمى احداثا تاريخية، فالهزات الارضية مثلا والحروب والوفاة والخوف من القنابل وحدوث المهرجانات ومباريات كرة القدم كل هذه الاحداث اذا وقعت في اثناء فترة التجربة قد تترك اثارا غير معروفة على اداء الطلاب، ومن ثم فانها تشوش اثر المتغير التجريبي، وسنوضح هذا الامر بمثال:

نفترض ان باحثا اراد دراسة اثر سلسلة من الافلام في اتجاهات الطلاب نحو

المسيحية في المدارس اللبنانية، وافترض انه قبل انتهاء التجربة بيوم او اثنين نشبت معركة بين قوات مسلمة وقوات مسيحية. هذه المعركة ستعكس اثر الافلام؛ واذا افترضنا ان البيانات جمعت في يوم جرى فيه حدث هام كمباراة بين فريقين متعبين، فان اداء الطلاب في المتغير التابع سيتأثر بطريقة مجهولة ولن تكون نتائجهم صادقة، كما لو ان هذا الحادث لم يقع؛ فليس من السهل على الباحث دائما ان يضبط الاحداث التاريخية ولكن عليه ان يعي اثرها، واذا امكن اختيار تصميم يضبط اثر مثل هذه الحوادث فهذا افضل.

ب – نضج الاشخاص ونموهم:

يتناول هذا المصدر النمو العقلي والجسدي والنضج العاطفي وتغيرات اخرى وتكيفات يمكن ان تحدث للاشخاص في اثناء فترة الدراسة. هذه التغيرات يمكن ان تحدث تحولات في اداء الطلاب في المتغير التابع، وتتفاعل مع اثر المتغير المستقل بطرق غير معروفة. لا يشكل النضج تهديدا دائما لكل الدراسات، ان تأثيره يمكن ان يكون مدمرا للدراسات التي تتناول اشخاصا هم على عتبة الانتقال من مرحلة الى اخرى من التطور؛ فالدراسات التي تتناول طلاب ما قبل المراهقة، حيث تحدث التغيرات البيولوجية يجب ان تناضل ضد النضج بصفته مهددا كامنا للصدق الداخلي، وكما هي الحال في الاحداث التاريخية، فانه لا يمكن للباحث ان يضبط عملية النضج والنمو، وهذا يوجب الا يتلاعب الباحث فيها، وعلى كل حال، يستطيع الباحث ضبط اثرها في المتغير التابع باختيار تصميم تجربة مناسب.

ج – استخدام الالات Instrumentation

يشير هذا المصدر الى ثبات ادوات القياس وصدقها، ويحدث هذا عندما تعزى التغيرات في اداء الطلاب على المتغير التابع الى التغير في ادوات القياس وليس الى اثر المتغير المستقل، واذا أجري مثلا اختبار قبلي واخر بعدي بطرق مختلفة، او اذا كانت ادوات هذين الاختبارين غير متماثلة او متشابهة، فان التغير في علامات الاختبار البعدي عن القبلي في المتغير التابع تعزى الى الاختلافات في الاختبارين او في طرق الاختبار.

مثل هذه التأثيرات تشوش اثار المتغير المستقل، فاذا لم يكن الاختباران القبلي والبعدى في الدراسة متساويي الصعوبة، فان الفرق سيزيف نتيجة الدراسة، واذا تطلبت الدراسة جمع بيانات بواسطة الملاحظة فقد يكون الملاحظون على الفة بالبيئة، لذا سيكون تقويمهم للسلوكات مختلفا من بداية الدراسة الى نهايتها، فقد تصبح سلوكات الطلاب نفسها وبيئة المجموعة التي كانت بغيضة غير متساغة للملاحظ في بداية التجربة طبيعية تماما، وقد تصبح مرغوبا فيها عندما يألف الملاحظ الجو ويتعرف الى الطلاب؛ وتسمى هذه الظاهرة (الالفة بالجو) في علم النفس بالتعود، وفي هذه الحالة فان تعود الباحث او الملاحظ هو السبب وليس افراد مجتمع الدراسة، وفي حالة استخدام ادوات ميكانيكية فان القصور او العجز في الآلة، ينسب إلى مؤثرات عدة يمكن ان تحرف البيانات وتقلل من موثوقية النتائج، لذا يجب ان تتم عملية اختيار الاختبارات والملاحظين والادوات الميكانيكية بعناية فائقة، وبعدو خلال تفحص الالات وتدريب الملاحظين.

د - اثر الاختبار:

تزود عملية اخذ الاختبار افراد الدراسة بخبرة معينة احيانا، فالتغيرات الناتجة في سلوك الافراد نتيجة خبرة اخذ الاختبار تسمى التأثير المحتفظ به؛ مثلا في التجربة ذات التصميم، اختبار قبلي- اختبار بعدي يمكن أن يدخل اثر تعلم الاختبار القبلي تحسينات على علامات الاختبار البعدي بصرف النظر عن اثر الخبرة التي تحدث في الفترة ما بين الاختبارين، ويكون تأثير المحتفظ به اشد اثرا عندما تقصر الفترة الزمنية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي، ويمكن ضبط اثر الاختبار اما باختيار تصميم لا يتطلب اختبارا قبليا، و باستخدام اختبارات متوازية متكافئة، لذا ينصح الاخذ بعين الاعتبار اثر التأثير المحتفظ به للاختبار عند اختيار تصميم البحث وادوات قياسه.

هـ - الانحدار الاحصائي Statistical Regression

يستخدم معظم الدراسات التربوية تصميمات ابحاث متضمنة قسمة الطلاب الى مجموعة عليا والاخرى دنيا استنادا الى نتائج الاختبار القبلي، ومن ثم فإن طرق قياس اثر المعالجة التجريبية بالاختبار البعدي على المجموعتين تعاني من اثار الانحدار الاحصائي

وهي تلك الظاهرة التي اكتشفها كارل بيرسون Karl Bearson فالانحدار هو نزوع علامات الاختبار بالتحرك او الميل نحو الوسط؛ وهذا يعني ان العلامات المرتفعة على الاختبار القبلي تنزع للانخفاض على الاختبار البعدى، في حين تنزع العلامات المنخفضة للارتفاع على الاختبار نفسه، وهذا الامر قد يضل الباحث في استنباط نتيجة ان اثر المعالجة التجريبية اقل فاعلية للمجموعة العليا واكثر فاعلية للمجموعة الدنيا.

في مثل هذه التجارب ينبغي للباحثين الانتباه إلى ظاهرة التراجع الاحصائي خلال استنباط النتائج من البيانات الاحصائية.

و - التحيز في الاختبار:

تستخدم في التجارب التربوية مجموعات تجريبية واخرى ضابطة وهذه المجموعات لها خصائص موجودة كاملة، ويتمثل الخطر في مثل هذه الحالات في الحقيقة القائلة ان هاتين المجموعتين يمكن ان تكونا مختلفتين في بعض الخصائص مسبقا حتى قبل بدء التجربة او المعالجة. فمثل هذه الاختلافات الموجودة حين الاختيار يمكن ان تشوه اثار العامل التجريبي، افترض ان مديرا قد سمح لمعلم ان يستخدم صفي اول ثانوى لدراسة فاعلية اسلوب جديد لتدريس مادة الجبر، وافترض انه عند توزيع الطلاب على الصفوف قد حدث ان جميع الطلاب النابهين قد وضعوا في الصف (أ) وبقية الطلاب المتوسطين ودون الوسط قد وضعوا في الصف (ب)، في مثل هذه الحالة لا يستطيع المعلم تغيير وجود الطلاب في الصفوف، وبطريقة عشوائية عين المعلم المجموعة الضابطة لاحد الصفين والمجموعة التجريبية للصف الاخر. فقد تم تعليم المجموعة الضابطة في الصف(أ) تعليمها بالطريقة التقليدية، وتم تعليم الصف(ب) بالطريقة الجديدة وفي نهاية الفترة الدراسية المقررة تم اعطاء الفحص النهائي للصفين، فلم تشر النتائج الى وجود فروق بين تحصيل المجموعتين، وفي مثل هذه الحالة يكون فارق القدرة موجوداً سلفاً وهو يميز الاختلاف الناتج عن المعالجة الجديدة اى الاسلوب الجديد في تعليم الجبر. فالطريقة المثلى لضمان تساوى المجموعتين هي وضع الطلاب في مجموعاتهم بالاختيار العشوائي، واذا كان الاختيار العشوائي غير ممكن فمن الضرورة القصوى القيام باجراء عملية التكافؤ بين المجموعتين في بعض العوامل الهامة للتجربة على الاقل.

ز - انقطاع او كف افراد الدراسة:

يشير هذا الى انقطاع افراد الدراسة عن الاشتراك العملي في التجربة عندما تكون فترتها الزمنية طويلة؛ ففي نهاية الدراسة المخبرية من المحتمل ان ينقطع بعض الطلاب عن الاشتراك برغم ان المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة قد تمت المعادلة بينهما عن طريق العشوائية، ولا يتم هذا الانقطاع بطريقة عشوائية.

فالطلاب الذين يتحملون المعالجة التجريبية المضنية هم اولئك الاقوياء والاصحاء الذين تتوافر لديهم الدافعية للاشتراك في الدراسة، لهذا فان خصائص المجموعتين قد تغيرت عن طرق اكثر اهمية من اثار التجربة، وفي هذه الحالة يمكن أن يربك انقطاع بعض انواع افراد الدراسة من التجربة نتائج التجربة.

ح - التفاعلات بين الاختبار:

من المحتمل ان تتم عملية التفاعل بين الاختيار وبين عامل او اكثر من العوامل التي تم ذكرها كالنضج او التاريخ او اثر الاختبار، وهذه تنتج تأثيرات يمكن ان تحدث اثرا في نتائج التجربة؛ ولهذا الغرض دعنا نفترض ما يلي: لدينا مجموعتان من الاطفال تمّ ايجاد التوازن بينهما في عوامل هامة كالعمر والذكاء والدافعية ... الخ ولكن تنحدر احدى المجموعتين من خلفية اقتصادية عالية والاخرى من عائلات فقيرة، ويريد الباحث دراسة اثر تقديم مادة معينة في التطور المعرفي للمجموعتين، افترض ان اطفال المجموعة ذات الخلفية الاقتصادية العالية ينضجون بمعدل نمو اسرع من اطفال الفقراء، ان هذا النضج المختلف سيتفاعل مع اثر التجربة وسيربك نتائج الدراسة، كما انه من المحتمل وجود حوادث عرضية كثيرة بدون علم تؤثر في مجموعة دون الاخرى، مثل هذه الاختلافات في نتائج الاختبار البعدي يمكن ان تعزى الى التفاعلات بين احداث غير مطلوبة في التجربة ولا تعزى الى اثار التجربة، وينبغي للباحث ان يكون حريصا في عملية اختيار تصميم البحث الذي من خلاله يتحكم في التأثيرات المتداخلة. كذلك ينبغي للباحث ان يقي التجربة من تأثير اية عوامل خارجية بأي اسلوب ممكن.

٦ - مصادر التهديدات للصدق الخارجي :

توجد عوامل تهديد كامنة لصدق البحث الخارجي ، ويهتم الصدق الخارجي بتعميم النتائج على المواقف الحياتية الواقعية الحقيقية غير التجريبية ، وفيما يلي بعض مصادر التهديدات لتعميم النتائج :

أ - اثر الوضع التجريبي التصنعي(المتكلف) Experimental Setting

يقوم الباحث بضبط العوا مل الدخيلة(العرضية)في المواقف التجريبية المضبوطة على نحو صارم لزيادة الصدق الداخلي للتجربة ، وهذا يجعل الوضع التجريبي متكلفا عقيما مختلفا عن مواقف الحياة الواقعية التي يكون التعميم ضروريا لها ، ان ردة فعل افراد الدراسة للعامل التجريبي السببي بالاضافة الى الاستجابة للعامل التابع في المواقف الصفية تقيس شيئا مختلفا تماما عما لو كانت في ظروف حياتية وبيئات طبيعية ، وهذا هو السبب في ان كثيرا من النتائج التي تم الحصول عليها من مواقف تجريبية مضبوطة قد فشلت في تطبيقها او تحقيق الاهداف في الصفوف الدراسية الواقعية .

ب - اثر هوثورن او كل ما يهدىء أو يرضي : Placebo Effect

ان معرفة افراد الدراسة انهم يشتركون في تجربة يمكن ان تؤدى الى نتائج ليس سببها العامل المستقل ، وقد تم اجراء مثل هذه الدراسات بمصنع هوثورن للشركة الكهربائية الغربية في شيكاغو ، وفي احدى التجارب لدرس الباحثين اثر الاضاءة في انتاجية العمل ، عملوا على زيادة شدة الاضاءة في مراحل وبانتظام فازداد الانتاج على نحو يتناسب مع زيادة شدة تنوير الاضاءة ، وعندما وصل الانتاج الى ذروته درس الباحثون اثر تقليل شدة الاضاءة في مراحل ، لقد توقعوا ان النقصان في الانتاج يقترن بالنقصان في الاضاءة ، لكنهم اصيبوا بالدهشة عندما اكتشفوا انهم كلما زادوا الجو والمكان ظلمة زاد الانتاج اكثر فاكثر واستنتج الباحثون ان تلك الظاهرة ليست نتيجة لاثر العامل المستقل ، ولكنها نتيجة لاثر اليقظة والانتباه الموجه للعمال ، ووعيهم لحقيقة مشاركتهم في تجربة هامة ، ومنذ ذاك الحين تسمى هذه الظاهرة(اثر هوثورن) ، وفي الابحاث الطبية يوجد امر مشابه

اسمه اثر ما يهدىء او يرضي، ففي المجال الطبي معروف ومنذ زمن طويل ان المرضى يشعرون بتحسن افضل حتى اذا صرف لهم الطبيب اقراصا علاجية تسمى الاقراص المهدئة، وتلك التي ليس لها ضرر او نفع، ان شعور المرضى انهم يتناولون علاجا لمرضهم او انهم تحت المعالجة يحدث تغييرا في حالاتهم المرضية، من هنا يتوجب على الباحثين ان يدركوا ان اثار العامل التجريبي الذي تمت ملاحظتها يمكن ان تكون نتيجة لاثار « هوثورن » او اثار كل ما يهدىء.

ج - التفاعل لعملية الاختبار القبلي:

في بعض الدراسات وبخاصة تلك التي تتعلق بالاتجاهات والاراء دلت على ان عملية الاختبار القبلي تحدث تغييرات معينة في استجابات افراد الدراسة وليس كنتيجة لاثر المعالجة، وبكلمات اخرى اذا تواجدت مجموعتان اختيرت عشوائيا: احداهما تعرضت للاختبار القبلي، والأخرى لم تتعرض له، واعطيت المجموعتان المعالجة نفسها، فان المجموعة التي تعرضت للاختبار القبلي ستستجيب للمعالجة بطريقة تختلف عن تلك التي لم تتعرض للاختبار القبلي، والان نفترض ان كلا المجموعتين التجريبية والضابطة قد تعرضتا للاختبار القبلي، فان نتائج الدراسة يمكن تعميمها على مجموعات تعرضت للاختبار وليس على مجتمع الدراسة الذي منه تم اختيار العينة.

د - التحيز في الاختبار:

ان عملية التحيز في الاختبار تؤثر تأثيرا بينا في نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة منذ البداية، وكنتيجة لهذا الاختلاف يحدث تفاعل بين عملية الاختيار وعملية المعالجة، ان هذا التفاعل كنتيجة لعملية التحيز في الاختيار لا يهدد الصدق الداخلي فحسب بل كذلك الصدق الخارجي للتجربة.

ان الصدق الداخلي يتعرض للخطر لان المجموعتين التجريبية والضابطة لم يتم اختيارهما عشوائيا من مجتمع الدراسة، ولهذا السبب فان نتائج التجربة لا يمكن تعميمها بموثوقية لاى مجتمع دراسي، فمن اجل تعميم نتائج الدراسة على مجتمع افراد الدراسة فمن الضروري ان تمثل المجموعات مجتمع الدراسة الذي اختيرت منه تمثيلا صادقا.

هـ – ما وراء التحديدات والتعريفات الاجرائية للمتغيرات :

يحدد الباحث كل متغير في الدراسة ليحقق الصدق الداخلي والموضوعية العلمية كذلك يحدد تعريفات اجرائية ضيقة لكل عامل، وبعد هذه التحديدات المحكمة تسير الدراسة بنوعيات من افراد الدراسة ومجربين او ملاحظين يستخدمون ادوات قياس وفي وقت محدد وتحت ظروف بيئية محددة... الخ، فكل هذه المجموعة من العوامل المحددة تجعل من الدراسة شيئا فريدا لا معنى ولا وجود له في الحياة الواقعية؛ وبكلمات اخرى فان العوامل المحددة لا تمثل عوامل مجتمع الدراسة العامة، ولهذا فان النتائج التي يتم الحصول بواسطتها ذات قيمة مشكوك فيها لتعميمها على مجتمع الدراسة، ولكي يحقق الباحث الصدق الداخلي، ينبغي ان يظهر ان مجموعة العوامل والظروف المستخدمة في الدراسة تمثل تمثيلا صحيحا مجتمع الدراسة الذي ستعمم عليه النتائج.

و – التداخل بين المعالجة :

تعطي في بعض الدراسات اكثر من معالجة للافراد أنفسهم على التوالي، وفي مثل هذه الدراسات تستخدم المجموعة الواحدة كمجموعة تجريبية في فترة زمنية، ثم كمجموعة ضابطة في فترة زمنية تالية، وفي مثل هذه التصميمات الدراسية فان الاثار الناتجة من المعالجات السابقة تؤثر في المعالجات اللاحقة، لذا فإن تفسير وتصميم مثل هذه التجارب هو موضع تساؤل.

ز – التلويث : Contamination

تشير عملية التلويث الى تلك الظاهرة التي تكون لدى الباحث معرفة مسبقة بأفراد الدراسة او أن توقعاته وتحيزاته تؤثر في مخرجات التجربة، هذه العملية يمكن ان تشمل :

- تحيز الباحث
- توقعات الباحث
- اثر الهالة

وجميعها يصعب التمييز بينها ولكنها جميعها تعمل على تلويث مخرجات التجربة، فبسبب الفه الباحث لافراد الدراسة او للنتائج المتوقعة للدراسة يمكن ان يوصل رسائل خفية او الغاز دون قصد، وهذا بطبيعة الحال سيغير من سلوكات افراد التجربة في الاتجاهات المتوقعة، وبطريقة اخرى اذا كان الباحث او المعلم يعرف ان طالبا ذكي في بعض المواقف فان هذه المعرفة يمكن ان تلوث تقديراته في مواقف اخرى حتى ولم لم يكن اداء الطالب جيدا، فالملاحظ يرى ما يريد ان يراه، فعلى سبيل المثال اذا كان المعلم يعرف ان «سالما» هو افضل طالب في اللغة الانجليزية فانه يميل لان يمنحه علامة اعلى في التكيف الاجتماعي والمشاركة، وهذا ما يسمى بأثر الهالة، فسواء كان الباحث يؤثر في سلوك افراد الدراسة وبدون قصد، فانه يسجل المشاهدة العلمية بطريقة ذاتية وبدون قصد، وفي تلك الحالتين تتم عملية تلويث بيانات الدراسة وهذا يهدد الصدق الداخلي والخارجي، وباختصار شديد فان جميع العوامل والمصادر التي ذكرت سواء رضينا ام لم نرض يمكن ان تؤثر في الصدق الداخلي والخارجي لذا يتوجب على الباحث ان يبذل قصارى جهده في تقليل اثرها في مخرجات التجربة.

٧- الاخطاء الكامنة في البحث الانساني:

صحيح القول انه لا انسان كامل فالخطأ من سمات الانسان، وما دامت التجارب تطبق من قبل الانسان، والتجارب التربوية تطبق على افراد انسانيين في ظروف مضبوطة، لذا فهي تعاني من اخطاء كامنة شأنها شأن الاخطاء الانسانية الاخرى، لقد اصبح التربوي في وقتنا هذا – على نحو قليل أو كثير – خطرا مستمرا يشترك فيه افراد كثيرون لهم قدرات متباينة، فأي خطأ او اهمال من قبل اي فرد في اية مرحلة من مراحل البحث لادراك وصف الظاهرة يمكن ان يشكل اذى لقيمة البحث، وفي السطور التالية سنجعل الباحث على بصيرة ببعض الاخطاء الكامنة العامة على امل ان يتخذ الاحتياطات الضرورية لتجنبها، وسنناقش هذه الاخطاء الكامنة تحت ثلاث مقولات (فئات) رئيسية:

- الاخطاء الكامنة التي تعزى الى الباحث.
- الاخطاء الكامنة التي تعزى الى مساعدي الباحث وجامعي البيانات او مساعدي البحث.
- الاخطاء الكامنة التي تعزى الى افراد الدراسة.

أ – الاخطاء الكامنة التي تعزى الى الباحث:
نورد منها ما يلي:

(١) **التعصب او الجزم النظري**: توجد بعض النظريات – في اية حقبة من حقب التاريخ – تنال اعجاب العلماء، تكون افتراضاتها مقبولة وتكون صحتها مسلما بها وكأنها اشياء تتمتع بثقة تامة، صحيح ان النظرية تمنح الباحث اطارا منطقيا واسلوبا مفاهيميا، ولكن الالتزام او التشيع الاعمى للنظرية او النموذج المفاهيمي من قبل الباحث يجعله يرفض قبول النظريات الجديدة واساليب التفكير الحديثة حتى ولو كانت درجة موثوقيتها مثل او اكثر من درجة موثوقية النظريات القديمة، وتاريخ العلوم مليء بالامثلة عندما كانت تتم اكتشافات وافكار جديدة تتحدى النظريات السائدة فترفض مثل هذه المكتشفات والافكار الجديدة او انها تسير ببطء على الاقل، وبالرغم من حقيقة زعم العلماء بالموضوعية والتفتح العقلي للافكار الجديدة فان الباحثين يفشلون في فهم ما يوجد او رؤية الاحداث التي لا وجود لها بسبب التأثير للمنوذج السائد، ولتوضيح الفكرة نعطي مثالا من الفيزياء: فشل الفيزيائيون في فهم الاحداث لمدة طويلة لانها لم تكن متطابقة مع افتراضات النظرية الفيزيائية السائدة، فالبوسترون هو كالالكترون بالضبط، والفارق الوحيد ان للبوسترون شحنة كهربائية موجبة، ولفترة طويلة كانت الدلائل تشير الى وجود البوسترون، ولكن اخفق الفيزيائيون في فهمه بسبب افتراضاتهم ان الالكترونيات دائما تحمل الشحنة السالبة، اما الشحنات الموجبة فوجودها مقترن بالبروتون الذي هو اكثر ثقلا (هوسن) Hawson من هنا ينبغي للباحثين ان يدركوا تحيزهم وتعصبهم الخاص نحو فرضياتهم ونماذجهم الضعيفة.

(٢) **اثر التصميم التجريبي**: يمكن ان يتوصل باحثان يتبعان نظرية واحدة ويطبقان النموذج نفسه في الدراسة الى نتائج مختلفة واستنتاجات متباينة لانهما يعتمدان

تصميمات تجريبية مختلفة او يخططان لدراستهما باساليب متنوعة. يوضح دنزن Denzin, 1970.p.12 اثر التصميم في نحو يبين بما يلي :

افترض انه تم اختيار الموقف، التجريبي نفسه وعلى سبيل المثال : هناك مصحان للامراض العقلية يتبنى الباحث الاول المنحى المسحي كاسلوب بحث، واما الثاني فيتبنى الملاحظة اسلوب بحثه، كل واحد منهما سيجرى ملاحظات متنوعة مختلفة، وسيتعامل مع تحليلات مختلفة ويسأل اسئلة متباينة، ومن المحتمل ان يتوصلا الى استنتاجات مختلفة، طبعا حقيقة تبنيهما لاساليب مختلفة ليست العامل الوحيد الذي يؤدي الى الاستنتاجات المختلفة فالاختلاف في شخصياتهما وقيمهما واختيارهما للنظريات كلها عوامل تسهم في وجود هذا التباين.

وعلى العموم تلعب اوجه التصميم التالية كمؤثرات قوية على الاستناجات .

- مدى تعقيدات التصميم التجريبي .
- فيما اذا كان التصميم يهتم باثر العوامل العضوية مثل الجنس والعمر والعرق بالاضافة الى العوامل المتوسطة والمتداخلة كالقلق والدافعية والتعب .

(٣) **نوع التصميم**: ما اذا كان هو تصميم افراد نفس المجموعة او تصميم المجموعات .

من الواضح التصميمات البسيطة تختبر الاثار وتحصل على نتائج بسيطة، فمثلا اذا كانت المجموعات التجريبية والضابطة تختلف في الاداء اختلافا بينا عن العامل التابع او لا تختلف فالتصميم العاملي المعقد اكثر احتمالا في التوصل لنتائج معقدة لان مثل هذه التعميمات العاملية يمكن ان تبطل استنتاجات تم التوصل اليها اليها بالتصميمات البسيطة .

والتصميمات التجريبية التي تجمع بين الذكور والاناث في المجموعة نفسها تقدم نتائج مختلفة عن التصميمات التي تتخذ الجنس عاملا وتتعامل مع الذكور والاناث كل على حدة .

وتفضل تصميمات افراد المجموعة نفسها في بعض الدراسات، فمثلا لدراسة اثر

التدريب المكثف في تعلم مجموعة واحدة فان تصميم افراد المجموعة نفسها هو المفضل، ففي هذا التصميم تتعرض المجموعة نفسها لمعالجات مختلفة او مستويات متباينة من المعالجة، وعلى نحو متتابع مع وجود فترات زمنية منقطعة او عدم وجود مثل هذه الفترات الزمنية فبالامكان ان تتعرض المجموعة نفسها لثلاثة اساليب مختلفة الواحد تلو الاخر، او يمكن اختيار ثلاث مجموعات عشوائيا وتعالج كل مجموع بأحد الاساليب الثلاثة، ففي هاتين الحالتين ستكون نتائج الدراسة مختلفة لان المعالجة السابقة اكثر احتمالية للتفاعل مع المعالجات اللاحقة لها (الاسلوب الاول سيتفاعل مع الاسلوب الثاني ومن ثم يتفاعل كلاهما مع الثالث) ومن هنا تربك آثارها اثر العامل التابع.

(٤) **اثر الاجراء غير المحكم وغير المقنن**: يطلب من الباحثين ان يتبعوا اجراءات مقننة يتقيدون بها خطوة خطوة، يحدث في كثير من الحالات أن لا يلتزم الباحثون باجراء محدد او يتخذون من فهمهم العام اسلوبا للتطبيق، فيعملون تحت رحمة الظروف مع ان البيانات ثم وصفها وتحليلها على نحو شديد الدقة في التوافه والتفاصيل، الا ان النتائج ليست ثابتة، ان تطبيق الاجراءات على نحو غير دقيق يترك اثارا سلبية، ولهذا فالاستنتاجات التي يمكن اشتقاقها منها تكون مضللة.

(٥) **اثر تحليل البيانات**: من مسؤوليات الباحث: تحديد المشكلة التي ستبحث والتصميم الذي سيستخدم، والبيانات التي سيتم جمعها، والقيام بتحليل تلك البيانات بعد جمعها، وتوجد فرصة لكثير من عوامل الخلل ان تدرج خلسة للدراسة في هذه المرحلة كنتيجة الاهمال في تسجيل البيانات او ادخالها، او في استخدام تحليلات احصائية معينة، وكثير من الدراسات المنشورة قد وجدت انها تجسد اخطاء جد خطيرة في التحليلات الاحصائية التي بدورها تقود الى عدم موثوقية استنتاجاتها، كما ان كثيرا من الدراسات تقدم نتائج مختلفة نتيجة اختلاف اساليب تحليل البيانات -- حتى تلك التي تمت دراستها من قبل اشخاص مهرة وذوي شهرة في البحث، فاحيانا يكون لدى الباحثين رغبات جامحة ودافعية قوية لاظهار نتائج ايجابية لبحثهم.

ان هذا العامل وهو عامل التحيز نحو اظهار نتائج ايجابية لتلك الدراسات مع ان نتائجها ليست ذات اهمية ولا تصلح للنشر في المجلات المعترف بها علميا.

(٦) تزوير او تلفيق البيانات Data Fudging: تكتشف احيانا قضية خلقية مزرية بعيدة كل البعد عن العلمانية في ميدان البحوث، تلك القضية هي لجوء الباحث لتزوير بيانات دراسته او تشويه اعلان نتائجها؛ ان عملية تحريف بيانات الدراسة تسمى بعملية تلفيق البيانات، انها ابشع جريمة يرتكبها الباحث في مجال البحث العلمي.

ب- الاخطاء الكامنة التي تعزى الى مساعدي البحث او المجربين:

يكون الباحث احيانا -- استاذا ذا اعتبار او عالما شهيراً او مربيا ذا وقار لذا يتم العمل الميداني كجمع البيانات والتجريب من قبل مساعدي البحث او المجربين او معلمي الصفوف او اشخاص اخرين يستأجرون لهذا الغرض، وبما ان الامتياز والمسؤولية الرئيسية تنسب الى الباحث ذي الشهرة العالمية، فان المساعدين الاقل درجة وهم الذين ينفذون الدراسة يرتكبون اخطاء متنوعة بعضها عن قصد واخرى عن دون قصد نتيجة للجهل، ومهما كانت الاسباب فاخطاءهم تعمل على عدم موثوقية نتائج الدراسة.

وفيما يلي بعض الاخطاء الكامنة في البحث الانساني التي تعزى الى المجربين او مساعدى البحث:

(١) اثر الخصائص الشخصية: ان الخصائص الشخصية للمجرب او مدير الاختبار مثل الجنس والعرق او اية عوامل شخصية تؤثر في استجابات افراد الدراسة فبمقدار ما تؤثر الخصائص الشخصية في سلوك او استجابات افراد الدراسة يكون عدم موثوقية النتائج.

(٢) الفشل في تتبع اثر المعالجة: عندما يكون تدريب المجربين لعمل الاجراءات غير متقن، او عندما لا يدركون اهمية اتباع الاجراءات بدقة، او عندما تكون الاجراءات

غامضة او غير محددة ، فان المجربين المختلفين يتبعون اجراءات متباينة ، حتى المجرب نفسه يمكن ان يغير الاجراء من فرد الى فرد او من مجموعة الى مجموعة – كل هذا سيعمل على عدم موثوقية نتائج الدراسة .

(٣) اثر الخطأ في التسجيل: قد يفشل المجرب في ملاحظة السلوك او في التسجيل او في الخطأ في التسجيل؛ ففي تسجيل علامات الموقف قد لا يتم تسجيل الفقرة او يمكن تسجيلها بطريقة خاطئة ، او يمكن ان تكون اخطاء في العد ، اما بالاضافة او النقصان ، ومهما يكن سبب الخطأ ، ومهما يكن نوعه فانه يفسد صدق النتائج .

(٤) تلفيق البيانات: تم بحث مسألة تلفيق النتائج التي تعزى للباحث مسبقا ، ويمكن كذلك تزوير النتائج من قبل المجربين او مساعدى البحث ، فبدلا من السفر الى اماكن ومقابلة الناس ، قد يجلس مساعد البحث في بيته ، او يملأ نماذج المقابلة بنفسه ، ومن الواضح ان هذا العمل المشين يعمل على عدم موثوقية نتائج الدراسة .

(٥) اثر التوقع: يتوقع المجربون اجابات معينة او نتائج معينة لاستقصاءاتهم ، فيمكن – ومن دون قصد – ان يمرروا بعضها أو يلقنونها لافراد الدراسة ؛ فتعبيرات الوجه او شد احد الاطراف او نغمة الصوت او حالة وضع الجسم او اى شيء اخر يمكن ان تزود باشارات ذات معنى ، وتؤثر في استجابات افراد الدراسة في المواقف التي تتم فيها اللقاءات الشخصية ، ودائما يكمن خطر اثر التوقع للمجرب وغير المتعمد في استجابات افراد الدراسة .

ج – الاخطاء الكامنة التي تعزى الى الدراسة :

بما ان البحث التربوي يتعامل مع استجابات افراد الدراسة الذين هم بشر ، ومن طبيعة الافراد البشرين الارتياب وسهولة الانقياد شأنهم شأن الباحثين والمجربين ، فانه توجد اخطاء كامنة تعزى الى الأداءات البطيئة الى ردة الافعال غير المتعمدة لمثيرات تجريبية متعددة ومنها :

(١) **اوضاع الاستجابة Response Sets**: يتصرف الافراد الانسانيون في اثناء استجاباتهم لفقرات اختبار بطرق واساليب لا صلة لها بمحتوى تلك الفقرات وعلى سبيل المثال في نوع الفقرات اوافق – لا اوافق ،أو نعم – لا ، فبعض الافراد لديهم الميل الى الموافقة او قول نعم حتى ولو كانوا يريدون عدم الموافقة او القول بالنفي ، هذا الميل للموافقة او الاذعان لوضع الاستجابة سيعمل على افساد الثقة بالاستجابات ، ويوجد ميل اخر وهو عدم الدلال على الاستجابة بوضوح او التزام الحياد ، ويوجد ميل اخر يسمى الميل نحو الوسط ، فعندما يكون مطلوبا اختيار موقف محدد تبقي مجموعة افراد ملتزمة بالحياد ولا تريد التصريح باختيارها ، وتوجد فئة اخرى تفضل اختيار الاستجابات الدالة على الجدة او النهايات القصوى او المنحرفة .

(٢) **الغش Cheating**: في القياسات العقلية على اختبارات الاداء الاقصى ، يلجأ بعض الطلاب للغش بطرق عدة للحصول على علامات عالية ، ويصبح الغش مجموعة مبادىء اخلاقية لبعض الطلاب لدرجة أنهم يلجأون اليه في الفحوصات التي لا تتطلب صوابا او خطأ مثل اختبارات الشخصية ؛ فهم يتقبلون الاجابات من الاخرين بدلا من ان يظهروا اداءاتهم او سلوكهم الواقعي .

(٣) **الاستجابة المحببة اجتماعيا**: كثير من الطلاب لن يظهروا الاسئلة التي تتطلب احكاما قيمية او إظهار مشاعر وسلوكات غير مقبولة اجتماعيا وعلى العكس فانهم يقدمون الاجابة المحببة المقبولة للمعايير والمستويات الاجتماعية السائدة .

(٤) **التظاهر بالحسن او التظاهر بالقبح**: يمكن ان يقدم بعض افراد الدراسة استجابات لاسئلة معينة من اجل رسم صورة محببة لانفسهم عن طريق التظاهر بالحسن ، او اعطاء انطباع سيء كالتمارض للتهرب من الواجب ، اى التظاهر بالقبح .

(٥) **الخصومة أو الحقد من المجرب او التجربة**: في بعض الحالات يمكن ان يقف افراد الدراسة موقف خصومة او كره تجاه هدف او طبيعة التجربة او المجرب أو

الدرس الثالث : **العينـــــات :**

الاهداف التعلمية :

من المتوقع ان يتمكن الطالب المعلم بعد دراسته لمادة هذا الدرس من :

١ ـ معرفة المجتمع الاحصائي .

٢ ـ معرفة العينة .

٣ ـ وصف الطرق المستخدمة في تكوين العينات بصورة عامة .

٤ ـ تحديد طرق اختيار العينات العشوائية .

المحتوى :

١٣ ـ التجريب في البحث التربوي وتصميم البحث التجريبي .

١٤ ـ انواع الدراسات (البحوث الوصفية) .

١٥ ـ العينـــات .

٨ - التجريب في البحث التربوي

تتعدد انواع البحوث التربوية نظراً لتعدد الظواهر سواء كانت في مجال العلوم الطبيعية أو في مجال العلوم الانسانية، ويمكن حصرها في أربعة انواع رئيسية هي:

- **البحوث التجريبية المخبرية:**

ويتم في هذا النوع من البحوث ضبط المتغيرات التي يحتمل تأثيرها في نتائج التجربة، والابقاء على تأثير المتغير (أو المتغيرات) المستقل الرئيسي في التجربة، وهذا بالطبع يخضع الى درجة عالية من العزل لتأثير هذه المتغيرات، وهو ما يحدث في مختبرات العلوم الطبيعية، ولذلك توصف هذه البحوث بأن لها صدقا داخليا عاليا (Internal Validity).

وبما ان التجربة هنا تعد نظاماً معزولًا وابعد ما يكون عن الاوضاع الطبيعية، فان هذا الموقف المصطنع ربما يقلل من امكانية تعميم النتائج؛ لأننا لا نجد في الواقع أوضاعاً مماثلة، ولذلك فان هذا النوع من البحوث التربوية يفتقر الى الصدق الخارجي (External Validity).

- **البحوث التجريبية الميدانية:**

هذا النوع من البحوث اقرب الى الواقع العلمي من البحوث التجريبية المخبرية حيث يتم فيه الضبط للمتغيرات ولكن بدرجة اقل في معظمها، ويكثر هذا النوع من البحوث في التربية والعلوم الانسانية، وذلك لمرونته في ادخال متغيرات كثيرة نسبيا، تفرضها طبيعة المشاكل التربوية، ولذلك يتوقع الباحث ان تكون لنتائجه درجة اقل من الصدق الداخلي مع ان المتغيرات المستقلة تبقى تحت سيطرة الباحث نسبيا، وهو الذي يغير فيها للكشف عن تأثيرها في المتغير او المتغيرات التابعة، فقد يتحكم الباحث في طريقة التعليم لبحث اثرها في التحصيل، الا ان هناك متغيرات مستقلة كثيرة تؤثر في التحصيل الى جانب طريقة التعليم.

- **البحوث الميدانية شبه التجريبية :**

لا تقع المتغيرات المستقلة تحت سيطرة الباحث مباشرة، لانها على الاغلب تكون قد فرضت نفسها ووقعت فعلا، ولا يستطيع الباحث ان يعزو النتيجة الى المتغير المستقل الذي حدده في دراسته، فاذا وجد فروقا ذات دلالة احصائية بين الذكور والاناث في الذكاء مثلا فليس بالضرورة ان يكون سبب هذه النتيجة الجنس فعلا.

يتميز هذا النوع من البحوث من البحوث التجريبية السابقة في ان معظم طرق ضبط المتغيرات مثل الضبط المخبري أو الضبط بالعشوائية غير ممكن عملياً لأسباب اخلاقية أو فنية أو اقتصادية الا انه يحاول ما امكن ان يخطط بحثه بحيث يوفر الحد الأدنى من هذا الضبط، كأن يختار مجموعات متميزة طبيعياً حسب متغير معين يريد ضبطه.

هذا النوع من البحوث اقرب ما يكون الى الواقع العملي.

- **البحوث المسحية :** ترمي هذه البحوث الى تقدير خصائص أو ظواهر في مجتمع كبير من دراسة لخصائص العينة التي يتم اختيارها من ذلك المجتمع، ومن ثم فان غرض الباحث هنا هو التعميم لهذه الخصائص على مجتمع كبير، ثم تعميم الاتجاهات والعادات والآراء، ويتم جمع المعلومات في الدراسات المسحية بالاستبيانات والملاحظة والمقابلة او بالاتصال التلفوني.

ولهذه البحوث أهمية كبيرة في التربية والعلوم الانسانية، فهي تسهم في تعرف الواقع للتخطيط للبرامج في ضوء هذا الواقع؛ ولعل اهم الامور التي يجب اهتمام الباحث بها هي اختياره للصيغة الممثلة للمجتمع وجمع المعلومات بأدوات تتمتع بدرجة مقبولة من الصدق والثبات.

ونتيجة لتعدد وتداخل العوامل التي تؤثر في دقة النتائج وامكانية تعميمها ، فان مسؤولية الباحث هي تحديد هذه العوامل ومحاولة ضبطها بالقدر الذي يسمح بعزو النتائج الى المعاملة التي يحددها الباحث ، وتعميم هذه النتائج على الواقع وذلك باختيار التصميم التجريبي المناسب .

لوحة التصميمات التجريبية من حيث النموذج الرمزي الذي يميز التصميم والعوامل المؤثرة في صدقه .

اسم التصميم (تمثيله بالرموز)	العوامل المؤثرة في الصدق الداخلي								العوامل المؤثرة في الصدق الخارجي				
	التاريخ		النضج	موقف الاختبار	وجهة الأداة	الانحدار الاحصائي	الاختيار	الاهدار	تفاعل النضج مع الاختبار	تفاعل الاختيار مع المعاملة	تفاعل الاختبار مع المعاملة	تفاعل الظروف مع المعاملة	تداخل المواقف التجريبية
تصميمات اولية (ما قبل التجريبي)													
– تصميم المحاولة الواحدة (مـ خـ)	−		−					−			1		
– تصميم قبلي – بعدي لمجموعة واحدة (خـ مـ خـ)	−		−	−	−	−		−		−	1		
– تصميم المقارنة المثبت (مـ خـ) (خـ)	+		−				−	−	−		1		
تصميمات شبه تجريبية													
– تصميم المتتالية الزمنية (خـ خـ خـ مـ خـ خـ خـ)	−		+	+		+		+		−			
– تصميم المجموعات غير المتكافئة (خـ م خـ) (خـ خـ)	+		+	−	+	−	+	+	−	−			
تصميمات تجريبية حقيقية													

اسم التصميم (تمثيله بالرموز)	العوامل المؤثرة في الصدق الداخلي								العوامل المؤثرة في الصدق الخارجي			
	التاريخ	النضج	موقف الاختبار	موثوقية الأداة	الانحدار الاحصائي	الاختيار	الاهدار	تفاعل النضج مع الاختيار	تفاعل الاختبار مع المعالجة	تفاعل الاختيار مع المعالجة	تفاعل الظروف مع المعالجة	تفاعل المواقف التجريبية
- تصميم بعدي لمجموعتين												
(عـ مـ خـ)												
(عـ خـ)												
- تصميم قبلي - بعدي لمجموعتين												
(عـ خـ مـ خـ)	+	+			+	+	-	+				
(عـ خـ خـ)	+	+	+	+	+	+	+	+	-			

حيث :

مـ = المعاملة او المتغير المستقل.

خـ = اختبار ، مع ملاحظة انه اذا وضع في التصميم قبل وبعد (مـ) فهذا يعني ان في التصميم اختباراً قبلياً وبعدياً ، واذا ورد اكثر من مرة بالنسبة للمجموعة نفسها (سواء قبل (مـ) أو بعده ، فهذا يعني ان الاختبار يطبق عدة مرات متتالية.

ع = تعيين عشوائي للافراد في المجموعات الضابطة والتجريبية واذا لم يرد الحرف في التصميم ، فهذا يعني ان العشوائية غير متوافرة.

– = تعني ان العامل لم يتم ضبطه ، وانه من العوامل التي تؤثر في صدق التصميم.

+ = تعني ان العامل يتم ضبطه في التصميم ولا يؤثر في صدقه.

ملاحظتان :

- اذا لم توجد اشارة + أو —؛ فهذا يعني ان العامل مضبوط لانه غير موجود او انه ليس ذا صلة بالتصميم.
- اختيار التصميم او رفضه لا يتم فقط بناء على عدد اشارات الزائد والناقص فحسب وانما على درجة ملاءمته لمشكلة البحث بالدرجة الاولى.

٢ - وصف التصميمات التجريبية :

يتضمن هذا الوصف تمثيلها بنماذج رمزية تسهل على القارىء تعرف طبيعة التصميم، وتمييز العوامل ذات الصلة بالتصميم ويتم، ضبطها بواسطته عن العوامل المضبوطة سلفا لانها ليست ذات صلة به، وتبين السابقة وصفا للتصميمات المذكورة في البند السابق. وفيما يلي توضيح لهذه التصميمات متناولا اياها للتصميمات كمجموعات او تصميمات منفصلة مستعينا بين الحين والآخر بما ورد في اللوحة.

أ- مجموعة التصميمات الاولية :

يتبين من نسبة الاشارات السابقة الى مجموعة التصميمات الاولية في اللوحة رقم ( ) كثرة العوامل التي تخفض من صدق التصميم بالاضافة الى كثرة العوامل التي لم تكن موجودة اصلا، وسيتضح ذلك من وصف التصميمات منفردة.

(١) تصميم المحاولة الواحدة: في هذا التصميم مجموعة واحدة تتعرض للمتغير المستقل (مـ) ثم يطبق عليها اختبار بعدي (خـ). هناك بعض العوامل ليست ذات صلة بهذا التصميم مثل الاختبار، لانه لم يطبق على افراد المجموعة قبل المعاملة. كما ان جميع العوامل ذات الصلة لا تضبط في هذا التصميم، ولذلك يعد من اضعف التصميمات الاحصائية.

(٢) تصميم قبلي – بعدي لمجموعة واحدة: في هذا التصميم مجموعة واحدة يطبق عليها الاختبار أو اداة القياس مرة قبل المعاملة ومرة اخرى بعد المعاملة. ويقاس مدى نجاح المعاملة بالفرق بين الاداء على الاختبارين، ونتيجة لتطبيق الاختبار القبلي زادت العوامل ذات الصلة، ولكنها زيادة بدون ضبط مثل موقف الاختبار في الصدق الداخلي وتفاعل الاختبار مع المعاملة في الصدق الخارجي.

ويلاحظ هنا ان ادخال الاختبار القبلي في التصميم كان لسبب مهم، وهو الكشف عن اداء الافراد قبل تطبيق المعاملة، فربما كان اداؤهم عاليا نتيجة لمواقف تعليمية سابقة، ولذلك على الباحث ان يحاول ما امكن تقليل اثر العوامل المهددة للصدق التي اصبحت ذات صلة بدخول الاختبار القبلي.

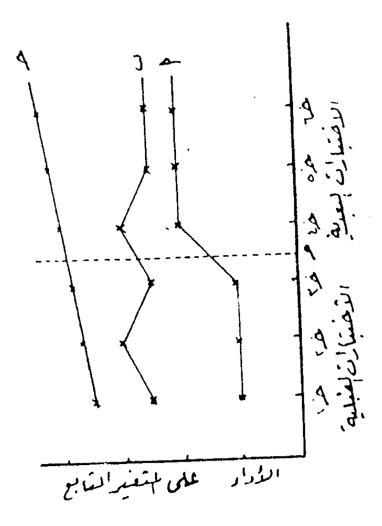
(٣) تصميم المقارنة المثبت: في هذا التصميم مجموعتان: مجموعة تجريبية تخضع للمعاملة، ومجموعة اخرى ضابطة، ثم يطبق اختبار بعدي على المجموعتين، وبما ان تقسيم الافراد على المجموعتين لم يكن عشوائيا، فلا يوجد ما يكفل تكافؤ المجموعتين، فلا نستطيع القول بأن عامل النضج قد ضبط، الا ان عامل التاريخ يؤثر في المجموعتين ويفترض انها متكافئتان بالنسبة لهذا العامل، وبما انه لايوجد اختبار قبلي فلا داعي لتفكير الباحث في بعض العوامل مثل موقف الاختبار ونوعية الاداة وتفاعل الاختبار مع المعاملة.

ويلاحظ بشكل عام أن مجموعة التصميمات الاولية تعد ضعيفة من حيث قدرتها على ضبط العوامل ذات الصلة بهذه التصميمات وكذلك لكثرة العوامل غير الموجودة سلفا نتيجة لافتقار بعضها الى وجود اختبار قبلي، او افتقار بعضها الآخر لمجموعة ضابطة.

ب – مجموعة التصميمات شبه التجريبية:

هناك بعض التصميمات التجريبية التي توفر درجة لا بأس بها من الضبط عندما لا تتوافر امكانية الاختيار العشوائي للافراد في المجموعات، وفيما يلي توضيح لتصميمين اساسيين في هذه المجموعة:

(١) **تصميم المتتالية الزمنية**: في هذا التصميم مجموعة واحدة، يطبق اختبار قبلي وبعدي لعدة مرات متتالية (ثلاث مراحل على الاقل)، ويؤثر في التصميم مؤشر احصائي جيد الى ان التغير الايجابي في الاداء على الاختبارات البعدية وثبات هذا التغير لصالح المتغير المستقل وليس نتيجة لعوامل اخرى بثقة عالية نسبيا؛ إذ يمكن رسم العلاقة بين فترة التطبيق ومستوى الاداء كما في الشكل (١)، حيث يشير الى ان العلاقة الممثلة بالخط (أ)، تمكن الباحث من عزو التحسن في الاداء الى المعاملة، في حين لا يتمكن من عزوه الى المعاملة في الحالة الممثلة بالخط (ب) او الخط (ج) ويلاحظ من اللوحة ان بعض العوامل المؤثرة في الصدق يمكن ضبطها في هذا التصميم ، فعامل النضج مثلا لا يؤثر في صدق النتائج ، فلو كان عاملا مؤثرا فربما اتضح ذلك من خلال العلاقة (أ) في الشكل (١) وكذلك الامر بالنسبة لموقف الاختبار، الا ان هناك بعض العوامل مثل التاريخ ونوعية الاداة لم يضبط اثرها . والمشكلة في هذا التصميم هو ان تكرار تطبيق الاختبار على الافراد انفسهم قد لا يكون ممكنا أو صعبا .



(الشكل ١)
بعض العلاقات المتوقعة لاداء افراد المجموعة في تصميم المتتالية الزمنية

(٢) تصميم المجموعات غير المتكافئة: في هذا التصميم مجموعتان احدهما ضابطة، والاخرى تجريبية، ولا يوجد ما يضمن انهما مجموعتان متكافئتان، لأن تقسيم الافراد على المجموعتين وربما اختيارهما ايضا لم يكن عشوائيا كاختيار صفوف او شعب بدلا من اختيار طلاب وتقسيمهم الى شعب بعد الاختبار؛ ويطبق اختبار قبلي على المجموعتين، ويعاد تطبيقه أو صورة مكافئة له بعد انتهاء المعاملة.

وهناك عدة عوامل تضبط في هذا التصميم، الا ان عامل الانحدار الاحصائي والعوامل الناتجة عن تفاعل النضج مع الاختيار أو العوامل المؤثرة في الصدق الخارجي لا تضبط في هذا التصميم.

ويلاحظ ان التصميمات شبه التجريبية تفتقر الى الاختيار العشوائي، كما هي الحال في التصميمات الاولية، الا انها تتفوق على التصميمات الاولية في قدرتها على ضبط العوامل المؤثرة في الصدق ولا سيما الصدق الداخلي.

ج- مجموعة التصميمات التجريبية الحقيقية:

لا يوجد تصميم مثالي قادر على ضبط جميع العوامل المؤثرة في الصدق الخارجي والداخلي، ولكن التصميمات التجريبية تقدم الافضل بالنسبة لهذه المعايير. وفيما يلي توضيح لجوانب القوة والضعف في تصميمين اساسيين هما:

(١) تصميم بعدي لمجموعتين: يتم اختيار المجموعتين في هذا التصميم اختياراً عشوائيا، وبعد انتهاء المعاملة يطبق اختبار بعدي على افراد المجموعتين ويقارن اداء المجموعتين لمعرفة فيما اذا كان هناك فرق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية ام لا.

وتتفاوت العشوائية مع المجموعة الضابطة في ضبط جميع مهددات الصدق الداخلي ما عدا عامل الاهدار؛ اذ لا نستطيع ان نؤكد ضبطه، ولكن ليس بالضرورة وجوده خاصة اذا كانت فترة المعاملة قصيرة، او ان الاعداد بقيت ثابتة تقريبا، او اذا وجدت اية

مؤشرات تدل على ان اداء الافراد على المتغير التابع يقترب من الصفر ، وفي هذه الحالة ربما كان هذا التصميم من أفضل التصميمات .

(٢) تصميم قبلي – بعدي لمجموعتين: يختلف هذا التصميم عن التصميم السابق في وجود اختبار قبلي يوفر مع العشوائية والمجموعة الضابطة ضبطا لجميع **مهددات الصدق** الداخلي، فالعشوائية تضبط عوامل الانحدار والاختيار، ويضمن الاختبار القبلي ضبط عامل الاهدار، وتضمن العشوائية مع وجود المجموعة الضابطة ضبط عامل النضج، في حين تضمن المجموعة الضابطة عوامل التاريخ وموقف الاختيار ونوعية الاداة .

ويلاحظ من اللوحة ايضا ان من جوانب ضعف هذا التصميم هو وجود عامل يهدد تعميم النتائج ، وهو تفاعل الاختبار مع المعاملة، وهذا بالطبع يعتمد على حساسية المعاملة للاختبار .

من خلال هذا الوصف ان التصميمات التجريبية الحقيقية هي افضل التصميمات، وان اختيار الباحث لتصميم شبه تجريبي هو البديل الثاني عندما يعجز عن تحقيق تصميم حقيقي، وان اختياره لبعض التصميمات الاولية قد يعطي نتائج ليست ذات قيمة نظرية او عملية.

ومما تجدر الاشارة اليه هنا ان التصميمات السابقة يمكن ان تكون اجزاء من تصميمات اعقد لمعالجة عدة متغيرات مستقلة وملاحظ اثرها في متغير تابع أو اكثر ، كما هي الحال في تصميمات العاملين الفردية والمتعددة .

نقطة اخرى جديدة بالملاحظة وهي انه يمكن اشتقاق تصميمات تجريبية اخرى عن طريق ادخال تحسينات على بعض التصميمات الاساسية المذكورة سابقا، مثل تصميم المتتالية الزمنية لمجموعتين الذي يبدو بالصورة التالية:

(خـ خـ خـ مـ   حـ خـ خـ)

(خـ خـ خـ   خـ خـ خـ)

او تصميم سولومون لاربع مجموعات الذي يبدو بالصورة التالية

(عـ تـ مـ خـ)

(عـ خـ خـ)

(عـ مـ خـ)

(عـ خـ)

هذه مجرد امثلة على تصميمات تجريبية يمكن ان تحفز المهتم للرجوع اليها في المراجع المتخصصة في هذا المجال ونخص بالذكر كامبل وستانلي. وسيجد القارىء بعض التصميمات التي تظهر فيها العوامل المؤثرة في الصدق الخارجي بشكل اكبر، على خلاف ما لاحظنا في التصميمات المبينة في اللوحة مثل تصميم قبلي بعدي لعينات منفصلة في اربع مجموعات، او تصميم قبلي بعدي لعينات منفصلة في مجموعتين.

النشاط التقويمي

اولا : اجب عن الاسئلة التالية :

١ - ما السمات المميزة لمفهوم الصدق ؟
٢ - ميز بين الصدق الداخلي والصدق الخارجي .
٣ - ربما تكون محاولة الباحث زيادة الصدق الداخلي على حساب الصدق الخارجي . كيف ؟
٤ - بين كيف يؤثر كل عامل من العوامل التالية في الصدق الداخلي :
التاريخ ، النضج ، موقف الاختبار ، نوعية الاداة .
٥ - يرتبط اثر موقف الاختبار مع اثر كل من التاريخ والنضج . كيف ؟
٦ - ماذا نقصد بكل مؤثر من المؤثرات التالية في الصدق الداخلي :
الانحدار الاحصائي ، الاختيار ، الاهدار ، تفاعل النضج مع الاختيار .
٧ - بين كيف يؤثر كل عامل من العوامل الخارجية التالية في الصدق الخارجي :
أ) الاختبار .
ب) الاختيار .
جـ) الظروف التجريبية .
د) المواقف التجريبية .
٨ - ما المقصود بكل من :
أ) اثر هوثورن .
ب) اثر جون هنري .
جـ) اثر الجِدّة ؟

ثانيا : قضايا للبحث والدراسة والنقاش :

١ - بالرغم من قسمة المؤثرات في الصدق الى : مؤثرات تؤثر في الصدق الداخلي ومؤثرات تؤثر في الصدق الخارجي ، الا ان هذه المؤثرات متداخلة مترابطة . كيف ؟

١ – انواع تصميمات البحث:

يعرف تصميم البحث بانه: **الاستراتيجية التي يضعها الباحث لجمع المعلومات اللازمة، وضبط العوامل او المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في هذه المعلومات، وبالتالي اجراء التحليل المناسب للاجابة عن اسئلة البحث ضمن خطة شاملة للبحث،** وعلى الباحث ان يختار التصميم الاحصائي المناسب الذي يضمن الحد الأدنى من الصدق الداخلي والصدق الخارجي لنتائج البحث؛ إذ تختلف للتصميمات من حيث قدرتها على ضبط المتغير كماً ونوعاً، وسيتضح ذلك من خلال عرض لبعض تصميمات البحث، بعض هذه **التصميمات تجريبية**، وهي التصميمات التي يتم فيها معالجة المتغير المستقل؛ أي ما يقع تحت سيطرة الباحث، بينما البعض الآخر تصميمات **ما بعد الحدوث** (EX-post Facto D.)؛ وهي التصميمات التي يفحص فيها البحث أثر المتغير المستقل بعد حدوثه بصورة طبيعية، ولذلك فان التصميمات تبحث هنا

في العلاقات بين المتغيرات كالارتباط والانحدار.

سيقتصر الحديث هنا على التصميمات التجريبية الاساسية التالية:

أ) تصميمات اولية (ما قبل التجريبي)

تفتقر هذه التصميمات الى الصدق؛ لأنها عبارة عن اجزاء مبتورة من التصميمات التجريبية، ولذلك فهي اقل من ان توصف بتصميمات تجريبية او شبه تجريبية، وبالرغم من ضعفها الا انها شائعة الاستخدام وتندرج تحتها التصميمات التالية:

– تصميم المحاولة الواحدة.
– تصميم قبلي – بعدي لمجموعة واحدة.
– تصميم المقارنة المثبت.

ب) تصميمات شبه تجريبية

وهي تصميمات تتمتع بدرجة اعلى من الضبط لعوامل الصدق التصميمات الاولية، ويمكن ان يلجأ اليها الباحث عندما لا تتوافر امكانية الحصول على تصميمات تجريبية حقيقية (تامة)، وغالبا ما يواجه الباحث بعض المحددات وبالاخص الاختيار العشوائي او التعيين العشوائي للمجموعات الضابطة والتجريبية ، التي تحول دون الحصول على

تصميمات تجريبية حقيقية ، وتندرج تحتها التصميمات التالية :

- تصميم المتتالية الزمنية.
- تصميم المجموعات غير المتكافئة.

ج – تصميمات تجريبية حقيقية

تتصف هذه التصميمات بقدرة عالية على ضبط العوامل المؤثرة في الصدق؛ وتتميز في انها تتطلب الاختيار العشوائي والتعيين العشوائي لافراد المجموعات الضابطة والتجريبية ، واذا لم يتوافر الاختيار العشوائي فلا بد وان يتوافر على الاقل التعيين العشوائي ، وتندرج تحتها التصميمات التاليان :

- تصميم بعدي لمجموعتين.
- تصميم قبلي – بعدي لمجموعتين.

هناك تصميم ثالث ينتمي الى هذه المجموعة ولكنه قليل الاستخدام مع انه يوفر درجة عالية من الصدق ، وذلك لحاجته المجموعة الى اربع مجموعات مما يتطلب تحليلات احصائية صعبة نسبيا[1]

وتشكل هذه التصميمات نواة لتصميمات تجريبية اخرى يكثر استخدامها هي التصميمات العاملية وهي تصميمات تصلح لتعامل اكثر من متغير مستقل في الوقت نفسه .

انواع المتغيرات :

يتعامل الباحثون في تصميماتهم التجريبية مع عدة انواع من المتغيرات هي :

---

(1) Nuck and Sandler 1973

أ- المتغيرات المستقلة :

يُعرّف المتغير المستقل بأنه ذلك المتغير الذي يبحث اثره في متغير آخر ، وللباحث القدرة على التحكم فيه للكشف عن اختلاف هذا الاثر باختلاف قيمه ، أو فئاته أو مستوياته .

ب - المتغيرات التابعة :

يُعرف المتغير التابع بأنه ذلك المتغير الذي يسعى الباحث للكشف عن تأثير المتغير المستقل فيه ، فاذا جاز ان نسمي المتغير المستقل بالمثير ، او السبب ، او المعالجة ، فان المتغير التابع يأخذ اسماء مقابلة هي الاستجابة او النتيجة او الاثر (على الترتيب) ، ولذلك فالباحث لا يتدخل في هذا التغير ، ولكنه يلاحظ او يقيس ما يمكن ان يترتب على التغيير الموجه للمتغير المستقل .

مثال : اذا كان غرض الباحث ان يكشف عن اثر ساعات الدراسة في تحصيل الطالب ، فان عدد ساعات الدراسة متغير مستقل ، في حين يكون تحصيل الطالب متغيرا تابعا .

ج -المتغيرات المعدلة

يعّرف المتغير المعدل بأنه المتغير الذي قد يغير في الاثر الذي يتركه المتغير المستقل في المتغير التابع اذا اعتبره الباحث متغيرا مستقلا ثانويا الى جانب المتغير المستقل الرئيسي في الدراسة ، ولذلك فان المتغير المعدل يقع تحت سيطرة الباحث ، وهو يقرر ما اذا كان من الضروري ادخاله في الدراسة كمتغير مستقل ثانوي ام لا .

مثال :

اذا كان غرض باحث ان يكشف اثر طريقة التعليم في تحصيل الطلاب وكانت عينة الدراسة من الجنسين ، فقد يشعر الباحث ان اثر طريقة التعليم في تحصيل الطالب ربما تعتمد على جنسه ؛ فالجنس هنا متغير معدل اي متغير مستقل ثانوي .

د- المتغيرات المضبوطة

يُعرّف المتغير المضبوط بأنه ذلك المتغير الذي يحاول ان يلغي اثره في التجربة ، لانه يشعر انها تحت سيطرته ولا يستطيع ان يبرر ادخالها كمتغيرات مستقلة ثانوية (معدلة) ، ولكنه في الوقت نفسه يشعر بأن ضبطها سيقلل من مصادر الاخطار في التجربة ، ويتم هذا الضبط بأكثر من طريقة مثل العشوائية والعزل او الحذف.

مثال:

اذا كان الغرض من دراسة معينة هو الكشف عن اثر طريقة التعليم في التحصيل ، فقد يرى الباحث ان عدم تجانس مجموعات الطلاب من حيث نسبة الذكاء يمكن ان تؤثر في نتائج التجربة ، ولذلك قد يتتبع اكثر من طريقة لضبط اثر عامل الذكاء مثل اعادة توزيع الطلاب وذلك بتقسيمهم عشوائيا في مجموعات ، أو اختيار مجموعات متكافئة من حيث نسبة الذكاء كأن يكونوا جميعا من ذوي نسبة ذكاء محددة (١٠٠- ١١٠ مثلا).

هـ - المتغيرات الدخيلة

يُعرّف المتغير الدخيل بأنه ذلك المتغير الذي لا يخضع لسيطرة الباحث وربما لا يكون قادرا على ان يؤكد وجوده كمتغير ، او ان وجوده بالنسبة للباحث هو مجرد افتراض ، فهو لا يستطيع ملاحظته او قياسه ولذلك لا يذكر الباحث هذه المتغيرات ولا يعرفها ولكن اذا استطاع ذلك فذلك افضل.

مثال :

اذا كان غرض باحث هو الكشف عن العلاقة بين التحصيل وساعات الدراسة ، فقد يتساءل الباحث عن وجود بعض المتغيرات التي تؤثر في هذه العلاقة مثل : مستوى القلق ، والطموح ، وقوة الذاكرة ، وربما كانت هذه متغيرات دخيلة ، الا انه يمكن ان يفكر في متغيرات من انواع اخرى (معدلة أو مضبوطة)

٣- التعريف الاجرائي للمتغير :

عرفت المتغيرات السابقة بعبارات عامة ، الا ان البحث الذي يحدد اسئلته أو فرضياته لا بد ان تحدد للمتغيرات فيه تعريفات اجرائية حسب معطيات وظروف البحث ؛ فقد يحتوي البحث على متغير رتبي للتحصيل، حيث تقسم العينة الي ذوي التحصيل العالي والمتوسط والمنخفض، فاذا افترضنا ان ذوي التحصيل العالي هم الذين حصلوا على العلامة ٨٥ فما فوق على اداة قياس معينة، فان الباحث قد يرى غير ذلك، ويعرفه اجرائيا بانهم اولئك الذين حصلوا على علامة معيارية ٢,٠٠ فما فوق .

تتعدد الصور التي تظهر فيها التعريفات الاجرائية للمتغيرات ، **فقد تعرف بدلالة الاجراءات التي تؤدي الى ظهور سلوك معين**، كأن يعرّف الباحث طريقة التعليم بالنشاطات التي يقوم بها المعلم وتصف هذه الطريقة، ولذلك فان التعريفات بهذه الصورة تناسب المتغيرات المستقلة اكثر من غيرها .

وقد تظهر التعريفات الاجرائية للمتغيرات بدلالة السلوك او الخصائص الظاهرية ذات العلاقة بالمتغير ، كأن يعرف ذوي الذكاء المرتفع بأنهم ذوو التحصيل العالي في نتائج اختباراتهم المدرسية، ولذلك فان اهمية التعريف بهذه الصورة يناسب المتغيرات التابعة اكثر من غيرها .

وقد تظهر التعريفات الاجرائية للمتغيرات بدلالة الخصائص الكامنة للمتغير أو بدلالة السلوكات البسيطة المتضمنة في أدوات القياس؛ كأن يعرف الذكاء بأنه خاصية يظهر الفرد فيها القدرة على الاستدلال ، وقوة الذاكرة ، والطلاقة اللغوية ويصلح هذا التعريف لجميع انواع المتغيرات، ولذلك فإنه يعد شائعا في الابحاث والدراسات التربوية .

٤- المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية :

يعد ضبط المتغيرات واحدا من الاجراءات الهامة في البحث التجريبي ، وذلك لتوفير درجة مقبولة من الصدق الداخلي للتصميم التجريبي ، بمعنى ان يتمكن الباحث من عزو معظم التباين في المتغير التابع الى المتغير المستقل في الدراسة وليس الى متغيرات اخرى مما يقلل من تباين الخطأ .

وقد يكون مصدر تباين الخطأ متغيرات في المجتمع الذي تختار منه العينة، أو في الاجراءات التجريبية والظروف المحيطة بهذه الاجراءات، ولضبط اثر المتغيرات الغريبة او الدخيلة جاءت فكرة اختيار مجموعة مكافئة للمجموعة التجريبية (مجموعة الدراسة) تسمى المجموعة الضابطة (مجموعة المقارنة)؛ ويسعى الباحث جاهدا الى عمل كل ما بوسعه من اجل ان يهيء ظروفا متكافئة لكل من المجموعتين سواء عند اختيارها أو عند تنفيذ التجربة بحيث يكون مصدر الفرق الاساسي بين المجموعتين المتغير المستقل في الدراسة، وتقليل مصادر الاخطاء حيث تتعدد طرق ضبط هذه المتغيرات حسب المعطيات التجريبية.

٥- طرق ضبط المتغيرات الدخيلة:

يمكن ضبط اثر المتغيرات الدخيلة في نتائج البحث بأكثر من طريقة، ولكنها تتفاوت في درجة توفيرها لهذا الضبط، وفيما يلي موجز عن الطرق الهامة التي يمكن اتباعها:

أ- العشوائية:

وهي افضل طريقة **لضبط اكبر عدد من المتغيرات.** وفي الوقت نفسه تضم العشوائية هنا عشوائية **الاختيار للعينة من المجتمع، وعشوائية التعيين لعناصر العينة** في المجموعة الضابطة والتجريبية.

ب- المزاوجة:

تتطلب هذه الطريقة تحديد اهم المتغيرات الدخيلة التي يمكن ان تؤثر في نتائج البحث الى جانب المتغير المستقل، ثم جمع المعلومات عن الافراد، بالنسبة لهذا المتغيير، وذلك بتقسيمهم ازواجا (أو اثنينات)، وكأنهم توائم أو شبه بالتوائم بالنسبة لذلك المتغير، ثم يعين كل منهما عشوائيا في اي من المجموعتين الضابطة والتجريبية.

المشكلة في هذه الطريقة هي صعوبة اختيار ازواج متشابهة بزيادة عدد المتغيرات المرغوب ضبطها، وكذلك تأثرها بالاهدار في العينة، بمعنى ان فقدان احد العنصرين في الزوج يعني اسقاط العنصر الثاني من العينة.

ج- الحذف او العزل:

ويقصد به هنا حذف المتغير الدخيل بانتقاء الافراد المتماثلين او الاكثر تجانسا بالنسبة الى ذلك المتغير ، كأن يتم اختيارهم جميعا من الذكور أو من الاناث اذا كان الغرض هو ضبط متغير الجنس، او ان يتم اختيار افراد ذوي مدى محدد من نسبة الذكاء اذا كان الغرض هو ضبط متغير نسبة الذكاء.

د- الاشراك:

ويقصد به هنا اشراك المتغير الدخيل في الدراسة كمتغير مستقل ثانوي (معدل) ، لأن ادخاله كمتغير يزيد من الصدق الخارجي للدراسة بمعنى ان نتائج الدراسة تصبح بادخاله اكثر واقعية واكثر قابلية للتعميم.

هـ- الضبط الاحصائي:

ويقصد به هنا ضبط اثر المتغير الدخيل بنوع خاص من التحليلات الاحصائية هو التباين المشترك Angalysis of Corarience وتتطلب هذه الطريقة جمع معلومات عن المتغير التابع قبل ادخال المتغير المستقل، أو مثل التأثير بالمعاملة Treatment عليه بواسطة الاختبار القبلي؛ كما انه يمكن ضبط عدد كبير من المتغيرات الدخيلة اذا توافرت بيانات احصائية عن كل متغير قبل تأثير المتغير المستقل، تستخدم هذه الطريقة اذا وجدت فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ذات دلالة المتغير التابع ولو كان اختيارهما بالطريقة العشوائية؛ لأن العشوائية لا تضمن عدم وجود هذه الفروق.

وتبنى فكرة تحليل التباين المشترك على عدة افتراضات، وتعتمد فعالية هذه الطريقة على درجة انتهاك هذه الافتراضات وبما، ان هذه الافتراضات لا تتحقق اولا تنتهك في اغلب الاحيان، فلذلك لا يفضل استخدام هذه الطريقة عندما تتوافر امكانية استخدام الطرق الاخرى لضبط المتغيرات.

وتتلخص طريقة تحليل المشترك في حذف الفروق القبلية على المتغير التابع المرتبطة

بمتغيرات داخلية بخطوات احصائية يمكن ان تتم يدويا او بالحاسب الالكتروني ولا سيما اذا كان عدد المتغيرات الداخلية كبيرا نسبيا.

النشاط التقويمي

اولا : اجب عن الاسئلة التالية :

١ – قارن البحوث التجريبية المخبرية بالبحوث التجريبية الميدانية في ضوء :
أ) ضبط المتغيرات .
ب) الصدق الداخلي .
جـ) الصدق الخارجي .

٢ – بماذا يتميز كل نوع من انواع البحوث التالية عن بقية انواع البحوث :
أ) البحوث الميدانية شبه التجريبية .
ب) البحوث المسحية ؟

٣ – ما الفرق بين التصميمات التجريبية وتصميمات ما بعد الحدوث ؟

٤ – ما الشروط الواجب توافرها في تصميم البحث ؟

٥ – ما المعيار الذي نقسم في ضوئه التصميمات التجريبية الاساسية ؟

٦ – ميز بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

٧ – ماذا نقصد بكل من : المتغيرات المعدلة ، المتغيرات المضبوطة ، المتغيرات الدخيلة ؟

٨ – ما وظيفة المجموعة الضابطة ؟

٩ – تعد العشوائية من طرق الضبط . ضبط ماذا ؟

١٠– كيف تتم كل عملية من عمليات الضبط التالية : المزاوجة ، الحذف او العزل ، الاشراك ، الضبط الاحصائي .

ثانيا : قضايا للبحث والدراسة والنقاش :

١ – تحدد المتغيرات في الدراسة وتعرف اجرائيا حسب معطيات البحث وظروفه .
أ) ماذا نقصد باجرائيا ؟
ب) ما صور التعريفات الاجرائية المختلفة ؟

جـ) هات مثالاً على صورة من صور التعريفات الاجرائية.

٢ - اختر بحثا ما من البحوث التجريبية ، وحدد المتغيرات التي يمكن أن يجرى البحث في ضوءها ، وحدد هذه التغيرات اجرائيا ، ثم اجر عليها طريقة ما من طرق الضبط.

بعد هذه العملية اجب عن الاسئلة التالية:

أ) ما نوع البحث تجريبيا؟

ب) ما نوع المتغيرات فيه؟

جـ) ما نوع التعريف الاجرائي الذي استخدمته؟

د) ما اسم طريقة الضبط التي استخدمتها؟

٩ – أنواع الدراسات

تعددت الطرق التي تقسم على اساسها الابحاث او الدراسات بالرغم من انها تخضع لاجراءات شبه موحدة، وهي الاجراءات التي تقوم عليها الطريقة العلمية من تحديد للمشكلة وجمع للمعلومات وتحليلها وتفسيرها ولعل اكثر التقسيمات شيوعا هو التقسيم حسب الغرض Purpose والتقسيم حسب اسلوب أو طريقة البحث Method وتندرج ضمن هذا التقسيم الانواع التالية من البحوث وهي:

– **التجريبية**: وهي البحوث التي يشكل **فيها الضبط** لبعض التغيرات بعدا اساسيا حيث يحاول الباحث اخضاع هذه المتغيرات لسيطرته بدراسة الظاهرة أو المشكلة مدار البحث في ظروف يحددها الباحث.

– **التاريخية**: وهي البحوث التي ترمي الى وصف وتحليل وتفسير الوقائع والاحداث والظواهر التي جرت في الماضي القريب أو البعيد بغرض الوصول الى تعميمات تسهم في فهم الماضي والحاضر، وقد تساعد في التنبؤ بأحداث وظواهر المستقبل، ويتميز البحث التاريخي في تركيزه على **المصادر الأولية للمعلومات**.

– **الوصفية**: وهي البحوث التي ترمي الى **وصف واقع المشكلات والظواهر** كما هي، أو تحديد الصورة التي يجب ان تكون عليها هذه الظواهر في ظل معايير محددة، مع تقديم توصيات أو اقتراحات من شأنها تعديل الواقع للوصول الى ما يجب ان تكون عليه هذه الظواهر.

ويتركز حديثنا هنا على الدراسات الوصفية إذ يعد وصف الواقع للظواهر التربوية والاجتماعية الخطوة الأولى في حل المشكلات ذات العلاقة بهذه الظواهر، فقد يكون الوصف لمحتوى معين أو لعمليات ونشاطات محددة أو ممارسات واتجاهات ذات طبيعة تطورية تؤدي نتائجها الى وضع تنبؤات عن المستقبل.

١- انواع البحوث الوصفية:

تتعدد الطرق التي تصنف على اساسها البحوث الوصفية كما هي الحال في تصنيف البحوث بشكل عام، فقد يكون هناك اختلاف بين هذه الدراسات في الغرض أو طريقة جمع المعلومات أو طريقة اختيار العينة، او في خطوة أو اكثر من خطوات البحث، ولعل التصنيف التالي يسهل الحديث عن هذا النوع من البحوث.

أ- البحوث المسحية:

يرمي هذا النوع من البحوث إلى التعرف على الظواهر أو المتغيرات في مجتمع معين يحدده الباحث من خلال المعلومات التي يجمعها عن كل فرد في ذلك المجتمع Census survey، وخاصة اذا امكن تحديد مجتمع صغير محدد في منطقة جغرافية ضيقة، أو عينة من الافراد Sample survey، ثم يستدل منها على تلك الظواهر. **ولعل معظم البحوث المسحية تعتمد اسلوب العينات** وذلك لوجود بعض المحددات البحثية كالمحددات الاقتصادية مثلا، وبالطبع فان اختيار العينة الممثلة للمجتمع نقطة هامة في هذا النوع من البحوث.

تركز البحوث المسحية على دراسة المتغيرات المتعلقة بالأفراد سواء كانت متغيرات اجتماعية مثل: الجنس والعمر والدخل والمهنة، **أو متغيرات نفسية** مثل الاتجاهات والدوافع والاراء والمعتقدات، وبالطبع فان محور الاهتمام هو دراسة المتغيرات النفسية التي قد يرتبط بعضها ببعض المتغيرات الاجتماعية ارتباطا عكسياً أو طردياً بدرجات متفاوتة، فاتجاهات طلاب الكليات المتوسطة - على سبيل المثال - نحو نظام العلامات المتبع في هذه الكليات وعلاقة ذلك بجنس الطالب أو معدلة في الثانوية العامة أو أية متغيرات أخرى يشعر الباحث بأهمية ادخالها في البحث، كما ان تركز مشكلة البحث على العلاقة بين المتغيرات النفسية ذاتها.

وتسهم البحوث المسحية مساهمة فعالة في البحوث التربوية، فقد اشارت نتائج

تحليل المحتوى للدراسات المنشورة في « ٤٠ » دورية أن ما يقرب من ثلثها دراسات مسحية [1].

المسحية دوراً بارزاً في تعرف المشكلات التربوية والواقع التربوي كالابنية المدرسية والمنظمة الادارية، وطرق التعليم والمناهج والكتب والمرافق المدرسية، لذلك فان المسح المدرسي يحتل مركزاً فريداً في البحوث المسحية لأغراض التقويم وتحديد الحاجات بقصد وتطوير المدرسة سواء في مرافقها أو كوادرها.

ولعل أهم البحوث المسحية هو المسح المدرسي حيث أسهم ويسهم في تحسين العملية التربوية؛ لأنها تشكل دراسات تقويمية نتيجة للتوصيات والاقتراحات التي ترتبت على اجراء هذه البحوث سواء كانت هذه التوصيات متعلقة بطرق التعليم والكتب والمناهج والمرافق المدرسية أو بغيرها.

وقد أخذ المسح المدرسي أنماطاً مختلفة؛ فقد يكون **المسح ذاتياً** أي من قبل العاملين في المؤسسة التعليمية نفسها، وقد يكون **خارجيا** أي من قبل افراد قادرين على ذلك، ولكن من خارج المؤسسة التعليمية، ولكنهم حريصون على تطويرها، كما قد يكون **مشتركاً أو تعاونياً** كأن يشترك المشرفون التربويون مع المعلمين في عملية المسح مثل:

- مسح الظروف المتعلقة بالعاملين أو المربين في المؤسسة التربوية مشرفين ومديرين ومعلمين مثل مؤهلاتهم واتجاهاتهم والعلاقات الاجتماعية بينهم.
- مسح خصائص المتعلمين الجسمية والعقلية والانفعالية كالذكاء والتحصيل والاتجاهات نحو المدرسة والميول المهنية والمشاركة الطلابية في النشاطات المختلفة، والعادات الصحية.
- مسح للواقع الذي يتم فيه تعلم الطلاب مثل القوانين المدرسية ومجالس اولياء الأمور والمباني المدرسية ومرافقها المختلفة من مختبرات وملاعب ومناهج وكتب مدرسية.

---

(1) Lazar feld and Sieber, 1964

ب – **البحوث التحليلية:**

يتسع المجال هنا للحديث عن ثلاثة **انواع من هذه الدراسات:**

(١) **تحليل العمل**: يتم في هذا النوع من البحوث **جمع المعلومات عن واجبات العاملين في المؤسسة ونشاطاتهم** حيث تسهم الدراسات التحليلة من هذا النوع في:

- تحديد جوانب الضعف في المهام المختلفة المكونة للعمل.
- تحديد جوانب العمل التي تحتاج الى مهارات وكفايات متميزة.
- تصنيف المهام المختلفة المكونة لعمل معين الى عوامل تجمع بينها خصائص مشتركة أو متشابهة.
- اعداد برامج تعليمية وتدريبية للعاملين.
- اتخاذ قرارات بشأن التشكيلات الادارية في المؤسسة واسس التعيين والترقية.

والمشكلة الاساسية في هذا النوع من الدراسات هي **تحديد مهام العمل وواجبات الافراد ومسؤولياتهم**، فقد يقوم الباحث باتباع طرق متعددة لتعرف هذه المهام وذلك من خلال **الملاحظة المباشرة او غير مباشرة** للعاملين في اثناء قيامهم بالواجب في اوقات متعددة وظروف مختلفة، أو من خلال اجاباتهم عن مجموعة من الاسئلة ذات العلاقة بالعمل يطلب فيها ذكر مهام العمل كما يرونها من خلال ممارساتهم، كما قد يلجأ الباحث الى **مجموعة من الثقات والخبراء في** مجال العمل، والدراسات السابقة ذات العلاقة بالمشكلة.

(٢) **تحليل المحتوى**: يطلق على تحليل المحتوى تسميات مختلفة مثل **تحليل الوثائق**، وقد تطورت اساليب تحليل المحتوى نظراً لتعدد وتطور وسائل الاتصال، وتشكل المادة اللفظية من كتب ومجلات وجرائد ومذكرات وسير ذاتية وخطابات وتقارير أهم وسائل الاتصال هذه.

وتقدم الدراسات التحليلية خدمات كبيرة في تعرف المشاكل التربوية والمساهمة في طرح المحصول لها، ومن الدراسات التحليلية في المجال التربوي **تحليل كبرامج** كبرامج

التلفزيون في الموضوعات المختلفة او **تحليل الاخطاء المتواترة** في موضوعات الانشاء التي يكتبها الطلاب أو **تحليل الكتب المقررة** لاغراض مختلفة كأن تحلل لدراسة انقرائية Readability هذه الكتب.

واذا اشارت نتائج التحليل الى جوانب ضعف او اخطاء في المحتوى فان النتائج تهيء الفرصة للباحث أو لمتخذي القرارات للكشف عن الاسباب التي ادت الى الضعف أو الى وجود الاخطاء مما يترتب عليه اعادة بناء المحتوى لتلافي جوانب الضعف أو الأخطاء، ولذلك ما يجب تجنبه، هنا هو وصول الباحث الى استنتاجات خاطئة بناء على نتائج التحليل لسبب أو أكثر مما يلي:

- فشله في اختيار عينة ممثلة من المحتوى لتحليلها.
- ضعف تحديد الأبعاد الأساسية التي تغطي المحتوى كأن يكون هناك غموض في تعريف بعض الابعاد، وان يكون هناك نقص في الابعاد المتصلة بالمحتوى.
- تراكم اخطاء الاحكام الذاتية في غياب التحليل الكمي.
- اختيار مساعدي بحث او اشخاص غير مدربين على ثبوت البيانات.

(٣) **تحليل الميل**: يهتم الباحثون بتحليل ميول الافراد، وذلك لتأثير اداء الفرد في عمل أو نشاط أو مهنة معينة بالميل نحو ذلك العمل او النشاطات او المهنة سواء تشكل هذا الميل قبل دخوله المك او خلال ممارسته الفعلية.

تشكل الميول في المراحل العمرية الاولى من حياة الافراد حتى في مرحلة الطفولة المبكرة، الا ان المهم هنا هو الوعي بدرجة ثبات هذه الميول في المراحل اللاحقة حتى لا تكون دراستنا لهذه الميول مضيعة للوقت، كما أنه من المهم الوعي بالعوامل التي تؤثر في تشكيل هذه الميول، فقد يختار طالب فرعا معينا من الفروع الدراسية لأسباب أخرى اقوى من ميوله الحقيقية وكذلك بالنسبة لاختياره لمهنة معينة.

وقد يعتمد الباحث اكثر من طريقة لكشف عن الميول، فقد اشار سوبر وكرايتس [1] الى اربع طرق هي:

---

(1) Super and Crites, 1962.

- مقابلة مقننة مع الفرد يسأل فيها مجموعة من الأسئلة ذات العلاقة بالمهنة أو المهن التي كانت محور اهتمامه.
- ملاحظة سلوك الفرد على فترات زمنية يحددها الباحث، فاذا كان يشغل نفسه بالآلات الموسيقية والتدرب عليها، فان هذا مؤشر الى ميله الموسيقي وهكذا بالنسبة لأية مهنة أو نشاط آخر.
- اختيار الميل باختبارات مقننة على افتراض ان الفرد سيحتفظ بمعلومات ذات علاقة بالميل نحو مهنة معينة ومن ثم يتذكرها، وقد يتشكل الاختبار من بطارية أو مجموعة اختبارات فرعية تعالج مهنا مختلفة مثل اختبار سترونج وكامبل للميول المهنية مما يهيء الفرصة لدراسة تباين قوة الميول عند الفرد.

ان أيا من هذه الطريق يحتاج الى تحديد للسلوكات البسيطة المترابطة التي تشكل بمجموعها الميل، ولذلك فان مهمة الباحث الاساسية هي تحديد هذه السلوكات ومن ثم ثباتها وقوة ترابطها حتى لا تكون هذه السلوكات مؤشرات ضعيفة بالنسبة للميل مدار البحث.

جـ – الدراسات التطورية:

تهتم هذه الدراسات بنمو السمات المختلفة للافراد خلال فترة زمنية معينة أو في مراحل عمرية مختلفة، فقد تكون هذه السمات عقلية أو جسمية أو انفعالية؛ ولنتائج هذه الدراسات اهمية كبيرة في تكوين اطار نظري لمختلف جوانب النمو عند الافراد، وهو ما يؤدي الى الطبيعة التطورية ومدى التفاعل بين النضج والتعلم للسمات المختلفة. ويختار الباحث افراد الدراسة بطريقة تصنف على اساسها الدراسات التطورية الى نوعين من الدراسات هما:

(١) **الدراسات الطولية**: يتم اختيار عينة الدراسة من مرحلة عمرية معينة ويتم متابعتهم وجمع المعلومات عن المتغير أو المتغيرات التي يحددها الباحث على فترات زمنية متعاقبة قد تتخذ لعدة سنوات، كأن يكون غرض الباحث هو دراسة النمو في القدرة على التفكير المجرد خلال مرحلة دراسية معينة كالاعدادية مثلا، إذ يختار الباحث عينة من طلاب الأول الاعدادي وتتم متابعة افراد المجموعة نفسها حتى نهاية المرحلة.

(٢) **الدراسات المستعرضة**: تتشابه الدراسات الطولية والمستعرضة في الغرض العام من هذه الدراسات، ولكنها تختلف في اجراءات الدراسة المتعلقة باختيار العينة، فلو كان غرض الباحث هو دراسة النمو في القدرة على التفكير المجرد خلال المرحلة الاعدادية– وهو المثال المذكور في الدراسات الطولية– فان الباحث يمكن ان يختار عينة من كل صف دراسة لهذه المرحلة وتجميع المعلومات عن المتغير مدار البحث وفي الوقت نفسه عن الصفوف الثلاثة.

وتوفر الطريقة المستعرضة على الباحث الانتظار لفترة زمنية طويلة، وتمكنه من اختيار عينة اكبر اذا لزم الأمر، الا ان على الباحث ان ينتبه الى اخطاء العينة الناتجة عن اختيار عينات جزئية من حيث درجة تجانسها ومدى تمثيلها للفئات العمرية لهذه المرحلة، كما على الباحث أن ينتبه الى الاهدار في عينة الدراسة الطولية ومدى تأثيره في مدى تمثيل العينة للفئات العمرية لهذه المرحلة، فقد لا يكون الاهدار عشوائياً أو كبيراً ومؤثراً في نتائج الدراسة.

٢ – طرق جمع المعلومات في البحوث الوصفية:

يهتم الباحث في الدراسات الوصفية بتحديد طريقة جمع المعلومات التي تناسب المشكلة التي تحتاج بدورها الى تحديد دقيق، أو التي تناسب الدراسة وطبيعة العينة المختارة من ذلك المجتمع في ظل الظروف والمحددات البحثية، ولعل اهم هذه الطرق هي **المقابلات الشخصية، والملاحظة، والاستبيانات** التي سبق ان عرفتها، الا ان ذكرها هنا جاء لأهميتها في البحوث الوصفية، ومدى اهمية وعي الباحث بمصادر الاخطاء المحتملة في كل من هذه الطرق، واثر ذلك في نتائج البحث؛ فقد يغير وجود الملاحظ عن الاطار الاجتماعي الذي يعيشه الفرد، ومن ثم تكون ظروف المقابلة مصطنعة مما يؤثر في صدق النتائج. وقد يزداد الخطأ العيني بنقصان عدد الاستبيانات المستردة، وهذا يعني للبحوث الوصفية مشكلات خاصة تسترعي انتباه الباحث، فهي تحتاج الى ملاحظ مدرب لجمع المعلومات، وتحتاج الى متابعة الاستبيانات لاسترجاع اكبر عدد منها وكذلك فهي تحتاج وقبل كل شيء – الى اختيار العينة التي تمكن الباحث تعميم النتائج على افراد المجتمع او ما قبل ذلك من تحديد لمجتمع الافراد

الذين سيزودون الباحث بالمعلومات عن مشكلة البحث؛ فقد يقرر باحث ان يكون مجتمع الدراسة لفعالية الممارسات التدريسية هم الطلاب، في حين قد يكون مجتمع المعلمين في دراسة اخرى، وقد يكون الطلاب والمعلمون هم مجتمع دراسة ثالثة.

وعندما نشير الى اهتمام الباحث باختيار الصفة التي تمكنه من تعميم نتائجه فهذا يعني ضمناً اتباعه الطريقة المناسبة لاختيار العينة، وكذلك الحجم المناسب للعينة في ضوء المتغيرات ذات العلاقة بمشكلة الدراسة.

وما يستحق الاشارة اليه هنا ان الباحث قد يستخدم أكثر من طريقة لجمع المعلومات، وقد يجد أن امامه اكثر من طريقة تناسب المشكلة، الا أن الباحث الجيد هو الذي يختار الطريقة الأنسب ونتيجة لأهمية طريقة جمع المعلومات في البحوث الوصفية، فقد نلاحظ تقسيم هذه البحوث بناء على طريقة جمع المعلومات، فهناك ما يسمى **بحوث التقارير الذاتية** التي تستخدم بالدرجة الاولى المقابلة والاستبيانات في جمع المعلومات حيث يسأل الفرد المشترك في عينة البحث بطريقة معينة لاعطاء معلومات حول مشكلة البحث، وبالمقابل فان هناك ما يسمى **بحوث الملاحظة**، أي التي تعتمد على الملاحظة المباشرة او غير المباشرة في جمع المعلومات، ولا يسأل الفرد عادة لاعطاء معلومات ذات علاقة بمشكلة البحث، كما انه ليس بالضرورة ان يكون الفرد هو الملاحظ، كما هي الحال في تحليل المحتوى.

٣ - تقييم البحوث الوصفية:

حتى توصف البحوث الوصفية بانها بحوث كغيرها من البحوث، فلا بد ان نسهم في تطوير فهم علمي للظواهر والمشكلات، وهذا يعتمد بالطبع على دقة المعلومات وقدرتها على استنباط العلاقات الهامة بين الظواهر وعلى مدى شموليتها للابعاد المتضمنة في الظاهرة الكلية، وتوفيرها الفرصة لتفسير المشكلات بطريقة مؤثرة تؤدي الى تخطيط اكثر ذكاء عن البرامج والأحداث القائمة أو المتوقع اعدادها مستقبلا.

صحيح ان نتائج البحوث الوصفية هي الخطوة الاولى لفهم الظواهر والتخطيط على اساس هذا الفهم، الا ان نتائجها لن تخدم هذا الغرض ولن تكون لها قيمة اذا بنيت على

بيانات غير وثيقة نتيجة لتراكم مصادر الاخطار المحتملة في هذا النوع من البحوث. ولعل اهم الاسباب التي تؤدي الى حدوث هذه الاخطاء هي :

أ – تعدد الصفات والحقائق وتعدد البيانات الوصفية :

قد تكون فيزيائية واجتماعية او نفسية في بحث واحد ، وهذا يتطلب جمع البيانات من مصادرها الاصلية؛ فقد تكون البيانات متحيزة اذا اعتمدت مصادر ثانوية .

ب – تعدد معاني المصطلح الواحد من المصطلحات الاساسية في موضوع البحث :

فاذا لم يؤد المصطلح نفس المعنى عند جميع الافراد ، فان هذا يؤدي الى ضعف التواصل والتفاهم بين الاطراف المختلفة ذات العلاقة بالبحث .

جـ – صعوبة تكوين الفروض :

ان صعوبة تكوين تخمينات ذكية تسهم في تقديم تفسيرات دقيقة واضحة للظاهرة ، فاذا افتقرت البحوث الوصفية للافتراضات فان نتائجها ليست اكثر من بيانات بطريقة أو بأخرى ، ولذلك فان المطلوب في هذه البحوث هو الاهتمام الزائد ببناء فروض قائمة على فهم عميق بطبيعة المشكلة وجمع بيانات ذات صلة بالمشكلة .

د – صعوبة اخضاع الظاهرة للتجريب المخبري :

وهذا يمكن الباحث عزل المتغيرات ، كما ان محاولة عزل المتغيرات بعضها عن بعض يقلل من اهمية النتائج في هذه البحوث؛ لان المطلوب هو دراسة الظواهر والمتغيرات في الاوضاع الطبيعية أو العادية ، ومع ذلك فان الضبط يبقى فهما حتى لا تكون النتائج ذات صلة ، أو أنها متأثرة بعوامل او متغيرات غير مرغوبة ، ونتيجة لحدوث مثل هذا المحذور في الدراسات الوصفية ، فان نتائجها ليست مقبولة مطلقا ، مما يقلل من فرصة عمل تنبؤات او بناء تصميمات بدرجة مقبولة من الاحتمال ، خاصة ان نتائج الدراسات النفسية والتربوية مبنية على فكرة الاحتمال .

النشاط التقويمي

اولا : اجب عن الاسئلة التالية :

١ – على ماذا يركز كل نوع من انواع الدراسات التالية :
البحوث التجريبية ، البحوث التاريخية ، البحوث الوصفية ؟

٢ – ما اهم السمات المميزة للبحوث المسحية ؟

٣ – يستخدم الباحث طرقا مختلفة لتحديد مهام العمل وواجبات الافراد ومسؤولياتهم في البحوث من نوع بحوث تحليل العمل . ما هذه الطرق ؟

٤ – ما علاقة تعدد وتطور وسائل الاتصال بنوع بحوث تحليل المحتوى ؟

٥ – ما محاذير تحليل المحتوى ؟

٦ – قارن بين الدراسات الطولية والدراسات المستعرضة مبينا بماذا تمتاز كل طريقة عن الاخرى .

٧ – ما الشروط الواجب توافرها في البحوث الوصفية حتى تصبح فعالة ؟

٨ – بين كيف ان تعدد الصفات والحقائق يؤثر بشكل ما في نتائج البحوث الوصفية .

٩ – ماذا نقصد عندما نقول ان في البحوث الوصفية صعوبة في تكوين الفروض ؟

١٠– تسمى البحوث المسحية بالبحوث التصويرية . لماذا ؟

١١– تتبع البحوث التحليلية طريقة علمية قائمة على وضع الفرضيات، وجمع البيانات وتجهيز البيانات وتصنيفها، وتحليل البيانات. هات مثالا من البحوث التحليلية وبين كيف يمكن ان نطبق عليه كل خطوة من هذه الخطوات.

ثانيا : قضايا للبحث والدراسة والنقاش :

١ – من طرق جمع المعلومات في البحوث الوصفية: الملاحظة والاستبيانات والمقابلة. ما حسنات وما عيوب كل طريقة؟

٢ – من طرق جمع المعلومات في البحوث الوصفية: طريقة المراسلة . كيف تتم هذه الطريقة ؟ وما اهم مزاياها الايجابية والسلبية ؟

٢ – ادرس لوحة رقم ( ) واجب عن الاسئلة التالية :

أ) بالنسبة للتصميمات ماذا يعني بكل من :

(مـ خـ) ، (خـ مـ خـ) ، (مـ خـ) (خـ خـ خـ مـ خـ خـ خـ)

(خـ مـ خـ) ، (د مـ خـ) (د خـ مـ خـ) ؟

خـ خـ   د   خـ   د خـ خـ

ب) ماذا نقصد بكل اشارة من الاشارتين التاليتين :

(−) ، (+) ؟

جـ) ماذا نقصد بكل اشارة من الاشارات التالية :

مـ ، د ، خـ ؟

د) تفتقر التصميمات شبه التجريبية الى الاختيار العشوائي . فسر هذا القول .

هـ) تتفوق التصميمات شبه التجريبة على التصميمات الاولية في قدرتها على ضبط العوامل المؤثرة في الصدق ولا سيما الصدق الداخلي . كيف ؟

و) تعد مجموعة التصميمات التجريبية الحقيقية افضل من غيرها . بماذا ؟

ز) يمكن اشتقاق تصميمات تجريبية اخرى . هات امثلة .

ح) ماذا تعني مجموعة تصميم سولومون التالية ؟

د خـ خـ

د خـ خـ

د مـ خـ

د خـ

٣ – فسر كل عبارة من العبارات التالية :

أ) الصدق صفة نوعية وليس كمية .

ب) الصدق صفة نسبية وليس صفة مطلقة.

جـ) الصدق صفة تتعلق بنتائج الفحص وليس بالفحص نفسه.

د) يتوقف صدق الفحص على ثباته اي على اعطاء النتائج نفسها تقريبا في كل مرة يطبق فيها على صف بعينه .

١٠ - العينات

يحدد الباحث عادة المشكلة التي يسعى الى دراستها وذلك لجمع المعلومات ذات العلاقة بهذه المشكلة، باستخدام الطرق والادوات المناسبة، مثل الاختبارات، والاستبيانات، وسلالم التقدير، والسجلات، كما انه يقوم بتحديد الاطار الذي تنحصر فيه المشكلة وذلك لتحديد العناصر التي يستقي منها المعلومات ضمن هذا الاطار ليكون قادرا على ان يقدم النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة.

وقد يجد الباحث ان عدد العناصر الواقعة ضمن اطار المشكلة كبير الى حد يرى فيه ان اشراكه لجميع هذه العناصر للمساهمة في تقديم معلومات ذات علاقة بالمشكلة خارج عن حدود قدراته وامكاناته في البحث، وهو يعرف سلفا أن أي عنصر يمكن ان يقدم معلومات تزيد من صدق وثبات النتائج، ولذلك فهو امام موقف يحاول فيه التصرف ضمن امكاناته في البحث التي تقتضي اختيار نسبة من العناصر بطريقة تقلل من ضياع المعلومات الى الحد الادنى ومن ثم يكون قادرا على تعميم النتائج.

١- المجتمع والعينة:

يقصد بالمجتمع Population المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الى ان يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة، وبالطبع فان درجة الصعوبة التي يواجهها الباحث في تحديد المجتمع تعتمد على نوع المشكلة والغرض من دراستها، اذ يختلف عدد العناصر ومساحة الرقعة الجغرافية التي توجد فيها هذه العناصر، ولتوضيح المقصود دعنا نفكر في العناصر المكونة لمجتمعات بعض المشكلات التربوية مثل:

- اتجاهات المعلمين نحو مهنة التعليم.
- اتجاهات المعلمين العرب نحو مهنة التعليم.
- اتجاهات المعلمين العمانيين نحو مهنة التعليم.
- اتجاهات المعلمين العمانيين من الاناث نحو مهنة التعليم.
- اتجاهات المعلمين العمانيين للمرحلة الابتدائية نحو مهنة التعليم.

تتضح من هذه المشكلات صعوبة حصر أو تسمية عناصر بعض المجتمعات الاحصائية، كما تتضح صعوبة جمع المعلومات من جميع عناصر معظم المجتمعات الاحصائية في الدراسات التربوية، ولذلك يتجه الباحث الى اختيار مجموعة جزئية تمثل عناصر المجتمع افضل تمثيل بحيث يكون قادرا على تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة. هذه المجموعة الجزئية **تسمى العينة** Sample، ولذلك فان امكانية تعميم النتائج تعتمد على درجة تمثيل العينة للمجتمع.

٢- الخطأ العيني:

العينة التي تمثل المجتمع هي تلك العينة التي تتوزع فيها خصائص المجتمع بالنسب الواردة في المجتمع نفسها، وان اختلاف هذه النسب يعني ان الباحث وقع في خطأ عند اختياره للعينة هو «الخطأ العيني» Sampling error. فقد يلجأ الباحث الى اختيار العينة من المتطوعين، او اختيار عينة يشعر الباحث بسهولة الوصول اليها(عينة متيسرة) ، او ان يختار عينة صغيرة الحجم لتقليل تكاليف البحث، وهو بذلك يحصل على نتائج غير قابلة للتعميم خارج حدود تلك العينة ، لأن الاحصائي المحسوب من نتائج العينة او ما يشار اليه احصائي عينة (Statistic سيكون متميزا في تقدير الاحصائي نفسه في المجتمع Parameter.

٣- طرق اختيار العينات:

يرتبط الحديث عن الخطأ العيني بالحديث عن طرق اختيار العينات،وذلك لاعتماد درجة التحيز في العينة على طريقة الاختيار، ونشير هنا الى نوعين من العينات حسب طريقة الاختيار وهما:

أ- العينات غير الاحتمالية:

وهي العينات التي تتدخل فيها رغبة الباحث واحكامه الشخصية ، فقد يختار الباحث عناصر العينة لأنه يعرف مسبقا أنهم لن يرفضوا طلبه باشتراكهم اعتمادا على مؤشرات

معينة، كأن يكونوا من معارفه او انهم من المتطوعين. قد يكون لهذا الاختيار بعض المكاسب الثانوية، مثل تقليل الجهد والتكاليف المادية، الا ان في الوقت نفسه قد يصل الى درجة من التحيز في اختياره للعينة سواء في حجمها او خصائصها مما لا يمكنه من تعميم نتائجه خارج حدود العينة.

كما انه قد ينتقي عناصر العينة لانه يعرف مسبقا بأنهم الأقدر على تقديم معلومات عن مشكلة معينة اكثر من غيرهم، لأنهم عاشوا المشكلة او عاصروها، بمعنى أن عينة من هذا النوع عينة مقصودة.

ب- العينات الاحتمالية:

وهي العينات التي يتم اختيارها بالطرق العلمية المتبعة في اختيار العينات مثل العينة العشوائية البسيطة، والعينة الطبقية، والعينة المنتظمة والعينة العنقودية، حيث يعرض نوع المشكلة وخصائص المجتمع الطريقة المناسبة للاختيار، ومن ثم فان الخطأ العيني الذي يمكن ان يقع فيه الباحث هنا، سيعزى الى الخطأ في تحديد المجتمع الاحصائي ودرجة الوعي بالخصائص الواجب تمثيلها في العينة، او ان يكون قد اختار العينة بطريقة غير مناسبة، كأن يختارها بالطريقة العنقودية، مع ان الانسب اختيارها بالعشوائية البسيطة مثلا، ولذلك فان العينات الاحتمالية هي تلك العينات التي يكون لكل فرد في المجتمع فرصة محددة لاختياره، أو الفرصة نفسها لاختياره ضمن الفئة الواحدة المتجانسة من الفئات المكونة للمجتمع الاحصائي.

وتشترك الطرق الاحتمالية في اختيار العينات في خطوة أساسية، وهي تحديد مجتمع الدراسة، واعداد قائمة بعناصره، ثم اختيار عينة بحجم يكفي لتمثيل خصائص المجتمع، وفيما يلي تعريف بسيط بكل طريقة من هذه الطرق:

(١) **العينة العشوائية البسيطة**: هي العينة التي اختيرت بطريقة يكون لكل عنصر في المجتمع فرصة الاختيار نفسها، وان اختيار أي عنصر لا يرتبط باختيار أي عنصر آخر.

وتتلخص هذه الطريقة في اعداد قائمة بعناصر المجتمع ويُعطي كل عنصر رقما يعرف

به لتشكيل ما يسمى **بالاطار العيني** Sampling frame فاذا كان عدد العناصر في الاطار يصل الى ٧٨٥ مثلا ، فان الارقام في القائمة تتسلسل كما يلي :

٠٠١ ، ٠٠٢ ، ٠٠٣ ، ٧٨٤ ، ٧٨٥ .

ثم يختار عناصر العينة باستخدام اي جدول من جداول الاعداد العشوائية التي يتم تكوينها عادة بالحاسب الالكتروني ، وتتكون هذه الجداول عادة من اعداد بخمسة ارقام مرتبة في سطور واعمدة، كما في الملحق رقم (١) وتمثل الاعداد التالية مقطعا من هذا الملحق :

سطر / عمود	١	٢	٣	٤
١	٢٣٧٩٥	٩٧٠٠٥	٤٣٩٢٣	٨١٢٩٢
٢	٥٧٠٩٦	٧٠١٥٨	٣٦٠٠٦	٢٥١٠٦
٣	٥٢٧٥٠	٦٩٧٦٥	٤٢١١٠	٣٨٢٥٢
٤	٩٠٥٩١	٥٨٢١٦	٠٤٩٣١	٣٨٢٧٤
٥	٢٠٨٠٩	٢٣٠٦٨	٨٤٦٣٨	٩٩٥٦٦

يمكن للباحث ان يختار أي عدد كنقطة بداية ويتحرك افقيا أو رأسيا أو قطريا لاختيار الاعداد التي تشير الى العناصر المشتركة في العينة ، كما يمكن ان يكتفي بثلاثة ارقام في كل عدد طالما ان حجم المجتمع في الاطار لا يتعدى ثلاثة ارقام ، فاذا اختار العدد في تقاطع العمود الاول مع السطر الاول ليكون نقطة بداية فان الاعداد التي تشير الى عناصر العينة هي :

٠٩٦ ، ٧٥٠ ، ٥٩١ ، ٠٠٠ ، وهكذا . لاحظ ان العدد ٧٩٥ قد اسقط ؛ لانه غير موجود في الاطار . ويستمر الباحث هكذا الى ان يختار حجم العينة الذي حدده ، فاذا لم يكف عمود واحد ، فينقل الى العمود الذي يلي وهكذا .

يمكن للباحث ان يتبع اسلوبا آخر يتلخص في ان يكتب الاعداد في الاطار على قصاصات من الورق وتوضع في صندوق ، ثم يتم السحب للاوراق عشوائيا الى ان يتم اختيار العدد من الاوراق الذي يساوي حجم العينة .

(٢) **العينة المنتظمة** Systematic Sample: اذا كان ترتيب عناصر المجتمع في القائمة عشوائيا فانه يمكن اختيار عناصر بشكل دوري حيث يقوم الباحث بتحديد طول الدورة عن طريق قسمة حجم المجتمع على حجم العينة، فاذا كان حجم العينة = ١٠٠ مثلا، وحجم المجتمع ٧٨٥، فان طول الدورة = ٨ (مقربا لاقرب عدد صحيح)، ويحدد الباحث اي عدد أقل من ٨ كنقطة بداية (٦ مثلا)، ثم تحدد الاعداد التي تشير الى عناصر العينة وهي هنا ٦، ١٤، ٢٢، ٣٠، ... وهكذا.

وتختلف هذه الطريقة عن الطريقة العشوائية البسيطة في ان اختيار نقطة البداية يحدد رتب العناصر الباقية؛ بمعنى انها غير مستقلة، ولذلك لا ينصح باستخدام هذه الطريقة اذا شعر الباحث بأن هناك اية ملامح لترتيب دوري في قائمة عناصر المجتمع.

(٣) **العينة الطبقية** Stratified sample: قد لا يوفر الاختيار العشوائي عينة ممثلة لخصائص المجتمع اذا لم يوجد ما يضمن ان تكون خصائص المجتمع ممثلة في العينة بالنسب الواردة في المجتمع نفسها، فاذا شعر الباحث بأن الخطأ العيني الناتج عن انتهاك التمثيل لبعض الخصائص كبيرا فانه يمكن ان يضمن هذا التمثيل بتقسيم المجتمع الاصلي الى مجتمعات فرعية (فئات أو طبقات) حسب درجة اهمية تمثيل الخاصية.

افرض ان مجتمع دراسة يتكون من معلمي المرحلة الثانوية في مدارس السلطنة، وأن الدراسة ترمي الى تعرف اتجاهاتهم نحو مهنة التعليم، فقد يرى الباحث ان بعض المتغيرات مثل الجنس، وسنوات الخبرة لن تمثل في العينة بالنسب الواردة في المجتمع نفسها اذا تم الاختيار بالطريقة العشوائية البسيطة، وان الافضل تقسيم المجتمع الى فئات حسب عدد الفئات الممكنة لكل من المتغيرين، فاذا استطاع الباحث ان يقسم المعلمين حسب متغير الخبرة الى ثلاثة مستويات، وحسب الجنس الى مستويين، فان عدد المجتمعات الفرعية = ٣×٢ = ٦ . وبعد تحديد المجتمعات الفرعية يقوم الباحث بتحديد عدد العناصر في كل مجتمع فرعي، ثم اختيار العينات الفرعية بحيث تكون نسبة حجم العينة الفرعية الى حجم العينة كنسبة حجم المجتمع الفرعي الى حجم المجتمع الكلي.

(٤) العينة العنقودية Cluster sample: تختلف هذه الطريقة عن سابقاتها في وحدة الاختيار فهي هنا مجموعة من العناصر في حين كان العنصر الواحد هو وحدة التحليل في الطرق السابقة، فقد تكون وحدة الاختيار هنا هي الصف، مثلا، اذا كان المجتمع الاحصائي هم طلاب مرحلة دراسية في منطقة جغرافية معينة، فربما كان من الصعب ان يتم اختيار عينة من ٦٠٠ طالب، من ٣٠٠٠ طالب موزعين في صفوف، بمتوسط مقداره ٣٠ طالبا للصف الواحد، فبدلا من اختيار خمسة طلاب من كل صف فان اختيار ٢٠ صفا عشوائيا ربما كان افضل من الناحية العملية.

نقطة جديرة بالملاحظة في هذه الطريقة وهي أنه قد يترتب على تغيير وحدة الاختيار تغيير في وحدة التحليل، فمتوسط علامات العناصر في وحدة الاختيار يمكن ان يكون وحدة التحليل الاحصائي.

الميزة الرئيسة للاختيار بهذه الطريقة هي توفير الجهد والتكاليف، خاصة عندما يكون المجتمع كبيرا ومنتشرا على منطقة جغرافية واسعة، الا انه يتوقع زيادة الخطأ العيني عند الاختيار بهذه الطريقة، كما انها تضيف صعوبات في التحليلات الاحصائية بالاضافة الى ارتفاع الخطأ العيني مقارنا بالخطأ العيني لعينة عشوائية مسبقة بالحجم نفسه ومن المجتمع نفسه.

٥ – حجم العينة:

يحدد الباحث حجم العينة في الخطوات الاولى من اعداد البحث، وقد اتضح ان اختيار العنية بأية طريقة من الطرق السابقة يتطلب تحديد حجم العينة مسبقا.

يعتمد حجم العينة الذي يمكن ان يمثل المجتمع على درجة تجانس عناصر المجتمع بالنسبة للخاصية المدروسة. **وبما ان هذا التجانس يكون منخفضا نسبيا في التربية والعلوم الانسانية مقارنا بالعلوم الطبيعية، فان حجم العينة الاكبر هو المفضل بشكل عام،** لأن صغر حجم العينة يزيد من الخطأ العيني، ومن ثم يخفض ثبات النتائج، الا ان زيادة حجم العينة يعني زيادة الجهد وتكاليف البحث، بالاضافة الى انه ليس بالضرورة ان يترتب على أية زيادة في حجم العينة نقصان في الخطأ العيني، وهذا ما

يحدث عادة اذا كانت الزيادة لحساب بعض المجتمعات الفرعية في المجتمع الاصلي. ولكن قد يترتب على هذه الزيادة ظهور دلالة احصائية للنتائج لزيادة الدرجات الحرجة، ونقصان القيمة الحرجة بالرغم من عدم مساهمتها في زيادة التمثيل للمجتمع.

ويسترشد الكثير من الباحثين بالدراسات السابقة في تحديد حجم العينة، الا ان هذا لا يضمن تمثيل العينة للمجتمع في المشكلة مدار البحث حتى لو استخدم التصميم التجريبي نفسه طريقة الاختيار للعينة نفسها، كما يحتمل عدم وجود دراسات ذات علاقة بالمشكلة، ولذلك يبقى السؤال قائما عن كيفية تقدير حجم العينة الذي يمثل المجتمع.

ويتفق الباحثون التربويين على ان حجم العينة المناسب يعتمد على نوع المعلومات المستخدمة في جمع المعلومات، ومهما تكن هذه الادوات فانه يجب ان لا يقل حجم العينة عن ١٠ ٪ من حجم المجتمع بحيث توفر بما لا يقل عن ١٥ عنصرا لكل فئة من فئات التعميم التجريبي للدراسة [١].

ويحبذ زيادة هذه النسبة او هذا العدد كلما شعر الباحث ان تأثير المتغير المستقل يكون ضعيف بالنسبة للمجموعة التجريبية مقارنا بالمجموعة الضابطة؛ وذلك لأن صغر الفرق سيختفي في الخطأ العيني الناتج عن حجم صغر العينة، والا فعليه زيادة فعالية اثر المعالجة التجريبية.

ويمكن الباحث ان يستخدم بعض الاجراءات الاحصائية في تقدير الحد الادنى لحجم العينة الذي يمكن ان يوفر تمثيلا مقبولا للمجتمع، ولكن هذه الاجراءات موقفية، بمعنى انها تعتمد على طريقة اختيار العينة أو نوع التصميم التجريبي، وذلك **لان مقدار الخطأ العيني** يعتمد على طريقة اختيار العينة التي تتناسب والتصميم التجريبي للدراسة[٢].

ولتوضيح ذلك بمثال، افرض ان عينة طبقية من المعلمين تناسب دراسة معينة، وان المؤهل العلمي للمعلم من الخصائص الواجب تمثيلها في العينة، فاذا كانت نسبة

---

(1) Gay , 1980 , p 322

(2) Tuckman , 1978 , p 232

المعلمين الجامعيين (ك) = ٢٥٪ مثلا، فإن حجم عينة المعلمين التي تمثل الجامعيين (ن) بحيث لا يزيد الخطأ العيني (خـ) عن ١٠ر٠ بمستوى ثقة ٩٥٪ يمكن أن يحسب بمعادلة توكمان [1] وهي:

$$\text{ن} = \frac{\text{ز } \alpha \text{ ٠ر٩٥}}{\text{خـ}} \text{ (ك) (١ - ك)}$$

.... المعادلة (١) وبتطبيق هذه المعادلة على المثال السابق فان:

$$\text{ن} = \frac{\text{١ر٩٦}}{\text{١ر٠}} \times \text{٢٥ر} \times \text{٧٥ر} = \text{٧٢}$$

وهذا يعني ان الباحث على ثقة بمقدار ٩٥٪ بان الخطأ العيني لن يزيد عن ١٠ اذا مثل مجتمع المعلمين الجامعيين بعدد = ٧٢ معلما يتم اختيارها عشوائيا، ومما تجدر ملاحظته هنا هو ان هذه المعادلة لا تصلح لتقدير عينات في مجتمعات صغيرة، اذ لم تأخذ هذه المعادلة حجم المجتمع بالاعتبار.

الوحدة الرابعـة
اساليب جمع المعلومات وطرقه (اربع حصص)

من المتوقع ان يتمكن الطالب المعلم بعد دراسته لمادة هـذه الـوحـدة من تطـويـر كفاياته في فهم الطرق المختلفة في جمع المعلومـات ، ومعـرفـة حسنـات وسيئـات كـل منها، واختيار الطريقة المناسبة لجمع المعلومات لاغراض محددة من مجمـوعـات محددة في مجتمع الدراسة.

وفيما يلي اهداف كل درس من دروس هذه الوحدة ومحتواه .

الدرس الأول : **الملاحظـــات :**

الاهداف التعلمية :

من المتوقع ان يتمكن الطالب المعلم بعد دراسته لمادة هذا الدرس من :

١ ــ وصف طرق الملاحظة المختلفة .

٢ ــ التدوين في قائمة حسنات كل طريقة من طرق الملاحظة الفنية .

٣ ــ مناقشة محددات كل طريقة .

٤ ــ اختيار الطريقة المناسبة لملاحظة مجموعة معينة من الافراد .

الدرس الثاني : **المقابلات :**

الاهداف التعلمية :

من المتوقع ان يتمكن الطالب المعلم بعد دراسته لمادة هذا الدرس من :

١ ــ تعريف المقابلة .

٢ ــ التمييز بين اشكال المقابلة .

٣ ــ تحديد حسنات وسيئات كل شكل من اشكال المقابلة .

٤ ــ تدوين طرق واجراءات اجراء المقابلة .

الدرس الثالث : **الاستبيانات :**

الاهداف التعلمية :

من المتوقع ان يتمكن الطالب المعلم بعد دراسته لمادة هذا الدرس من :

١ ــ وصف انواع الاستبيانات المختلفة .

٢ ــ توضيح حسنات وسيئات كل نوع من انواع الاستبيانات .

٣ ــ الوضع في قائمة مبادىء تكوين الاستبيان الجيد .

٤ ــ تقييم ملاءمة الاستبيان لغرض معين .

الدرس الرابع : **الاختبارات :**

الاهداف التعلمية :

من المتوقع ان يتمكن الطالب المعلم بعد دراسته لمادة هذا الدرس من :

١ ــ تعريف الاختبارات والمقاييس المقننة .

٢ ــ الوضع في قائمة مصادر جمع المعلومات باستخدام المقاييس والاختبارات المناسبة في القياس والتقويم .

٣ ــ وصف السمات الجيدة للاختبار الصادق .

٤ ــ تقييم مدى صلاحية وملاءمة اداة الاختبار لاغراض واهداف محددة .

المحتـــوى :

٩ ــ الملاحظـــات .

١٠ ــ المقابـــــلات .

١١ ــ الاستبيانـــات .

١٢ ــ الاختبـــارات .

الوحدة الثالثة
اساليب جمع المعلومات وطرقها

تتوقف نتائج البحث التربوي وصحتها على طبيعةالبيانات التي تم جمعها في اثناء الدراسة. ولذلك بعد تحديد مشكلة الدراسة تكون الخطوة التالية المهمة هي تحديد اجراءات واساليب جمع المعلومات. وتتضمن طرائق جمع المعلومات الاتي :-
الملاحظة، والمقابلة، والاستبانة وغيرها. وترمي هذه الوحدة الى التعريف بطرائق جمع المعلومات التي تشكل اداة هامة في البحث التربوي، وكذلك تعريف الطالب بحسنات ومحددات كل طريقة ليتمكن في النهاية من اختيار الطريقة المناسبة لجمع البيانات التي تتناسب مع الهدف من البحث.

يشكل الباحث نفسه في اغلب الاحوال اداة جيدة للبحث. وتعد المقابلات والاستبانات وفحص السجلات، واختيار البيانات المختلفة ادوات مفيدة يمكن استخدامها في جمع المعلومات المطلوبة، ولما كانت الملاحظة ضرورية لمراقبة السلوك في بيئة الصف، او في بيئة اخرى، فان الملاحظة تعد من اهم طرائق جمع المعلومات. ويراعى ان يعرف الطالب في هذا المجال أنواع او طرائق القيام بالملاحظة، ومزايا كل طريقة، وتوضيح او شرح محددات كل منها، واختيار المناسب حسب الموضوع أو الموضوعات التي يتطلب اجراء الملاحظة عليها.

كما يتوخى ان يدرك الطالب طبيعة الملاحظة المباشرة منها وغير المباشرة، والمألوفة وغير المألوفة، وقوائم المراجعة، ومقاييس الرتب، وسجلات الاداء، والملاحظات اليومية، وسجلات الحوادث او السلوك التي يدونها المعلم، واختيار عينة الوقت اللازمة للملاحظة.

١- طبيعة الملاحظة:

تعد الملاحظة سلوكا هادفا يرمى الى تأمين المعلومات التي تلعب دورا هاما في مراحل

البحث الاخرى، مثل تكوين الفرضيات واختبارها[1]. ولا تعني الملاحظة هنا مجرد الاحساس بالظاهرة أو السلوك وتفسيرها من قبل الباحث، وانما تعني تطوير مهارات مركبة او معقدة تفوق الاحساس بالسلوك واستقباله بواسطة الجهاز العصبي، وتدخل في هذا المضمار ايضا العمليات العقلية التي تتوقف على خبرة الملاحظ السابقة التراكمية، التي يستخدمها الملاحظ في تحليل الملاحظات واعطائها معاني مفيدة، وكذلك تتضمن الملاحظة في هذا المجال العمليات العقلية والاستدلال، وتتضمن الملاحظة وتفسيرها اربع عمليات سيكولوجية هي: الانتباه، والاحساس، والادراك، والفهم،.

ونعني **بالانتباه** هنا قراءة الموضوع الملاحظ، وذلك بالتركيز على او اختيار المثيرات اللازمة لاغراض الملاحظة ومفتاح هذه العملية هو التركيز. ويجدر بالملاحظ العلمي ان يتعلم كيفية التركيز على السلوك او المثيرات المطلوبة، ويساعد الاحساس على ادراك البيئة.

ويوصف الاحساس على انه الاستجابة لاستقبال المعلومات والتعايش مع الظاهرة قيد الملاحظة وقد يستعين الملاحظ ببعض الادوات والاجهزة ليطور احساسه بالظاهرة كالاستعانة بالاجهزة السمعية والبصرية، واجهزة الملاحظة الالكترونية، والميكروسكوبات، والمنظار وغيرها، أو تساعد تلك الاجهزة على الملاحظة والاحساس ببعض الظواهر التي يصعب الاحساس بها بالاجهزة العضوية للملاحظ فقط.

ويقصد **بالادراك** تعرف الظاهرة التي تم الاحساس بها، وكذلك تفسيرها في ضوء الخبرات السابقة، وهذا يعني ان اختلاف مستوى الخبرة بين ملاحظ واخر سيؤدي بالضرورة الى اختلاف او تباين مستويات الادراك للظاهرة الملاحظة نفسها، كما يمكن تفسير الظاهرة الملاحظة بصور مختلفة. ولذلك يتطلب ادراك السلوك البشري من الملاحظ ان يكون على درجة عالية من مهارات الملاحظة التي بالتأكيد تتوقف على خبراته وتدريبه السابقين.

وعندما يصعب تفسير المعلومات الملاحظة باستخدام الخبرات السابقة يقوم العقل بايجاد نمط تصوري جديد يطلق عليه « المفهوم » ولذلك فان عملية **الفهم** هنا تعني

(1) Kaplan , 1964 , P . 127

العمليات العقلية اللازمة لايجاد تصور جديد لتفسير المعلومات التي تفوق خبرات الملاحظ السابقة، وهذه التصورات الجديدة ليست الا نوعا من التجريد الذي يوصل الى متغيرات جديدة.

٢- الموضوعية في بيانات الملاحظة:

يتأثر تفسير بيانات الملاحظة من قبل الانسان بعدد من الامور التي تؤدي في الغالب الى ظهور اخطاء في التعميمات وهذه الامور هي:

- تدخل العواطف الشخصية والشعور الشخصي.
- الالتزام بعقائد وقيم معينة.
- تعمق ظاهرة التحيز غير الواعي لدى الملاحظ.
- الاهتمام الشخصي للملاحظ.
- قصر الوقت المخصص للملاحظة.
- نقص الخبرة والمعرفة والمهارة لدى الملاحظ.
- الوضع الصحي للملاحظ.

وعموما يمكن ضبط بعض الاخطاء في تفسير بيانات الملاحظة للتقليل من التأثير الذاتي او الشخصي والابقاء على الموضوعية اكبر قدر ممكن، وتلعب الخبرات التراكمية للباحث دورا في هذا المجال. **واهم الاجراءات العامة التي نوصي بها لضبط تلك الاخطاء هي:**

أ) التآلف او التعايش بشكل جيد مع مشكلة الدراسة.

ب) التفكير في وجهات النظر المختلفة وتمحيصها من جهة، ثم التفكير في وجهات النظر المضادة قبل التفسير.

جـ) التركيز على استخدام المصطلحات او الكلمات المفهومة جيدا ولها معان محددة.

د) التركيز على استخدام تعريفات اجرائية Operational للكلمات والمفاهيم.

هـ) التركيز على وصف الافعال او السلوك وليس تفسيرها.

و) تطوير عادة الاستفسار عن كل ظاهرة وتجنب قبول اي تفسير.

ز) استخدام ادوات موثوق بها لتسجيل البيانات والمعلومات أو التوجه الى استخدام اجهزة الكترونية وطبية وغيرها في تسجيل البيانات اذا كان ذلك ممكنا.

ح) تطوير نظام فعال في تسجيل البيانات وتجنب التأخير في تسجيل الملاحظات قدر الامكان، لان التأخير يؤدي الى حدوث الاخطاء.

ط) التوجه الى استخدام الاجراءات الكمية في تسجيل المعلومات اذ تسهل البيانات الكمية عملية التحليل، والتوصل الى نتائج موضوعية.

٣- الملاحظة المباشرة وغير المباشرة

تصنف الملاحظة على انها **مباشرة** اذا امضى الملاحظ وقته في الميدان يراقب سلوك شخص او مجموعة اشخاص في ظروف بيئية معينة مع العلم المسبق من الشخص او مجموعة الاشخاص بانهم تحت عملية المراقبة والملاحظة. وتتم **الملاحظة غير المباشرة** عندما تتم مراقبة سلوك شخص ما وتسجيل المعلومات عن سلوكه دون ان يعلم بان سلوكه مراقب، ومن الامثلة على الملاحظة غير المباشرة تلك التي تتم باستخدام الكاميرات الخفية او ادوات التسجيل الالكترونية المخفية وغيرها. ونظرا لما تتطلبه الملاحظة غير المباشرة من استخدام ادوات خفية او سرية، وتشريعات وقواعد اخلاقية تبيح استخدام تلك الادوات، فان الملاحظة المباشرة هي المستخدمة الشائعة في البحث التربوى، كملاحظة سلوك المعلم والطالب، او سلوك الصف، ولذلك سيتم التركيز هنا على الملاحظة المباشرة فقط.

٤ - الملاحظ المتآلف والملاحظ غير المتآلف مع الظاهرة الملاحظة

قد يكون **الملاحظ متآلفا مع الموضوع الذى يلاحظ كالمعلم الذى يلاحظ طلابه او الاباء الذين يلاحظون ابناءهم، او الصديق او الزميل الذى يلاحظ اصدقاءه وزملاءه وغير ذلك، اما الملاحظ غير المتآلف** فهو الملاحظ الذى لا يكون لديه اى معلومات

مسبقة عن الظاهرة التي يلاحظها او البرنامج قيد الدراسة ، وعموما فان الملاحظ المتدرب الذي لا تكون له علاقة ببرنامج الدراسة يكون مفضلاً ، حيث يعطي معلومات اكثر موضوعية من الملاحظ الذى له علاقة ببرنامج الملاحظة .

٥ – الملاحظ المشارك والملاحظ غير المشارك

عندما يقوم المعلم بملاحظة انشطة الطلاب او سلوكهم في الصف عن بعد ، اى دون ان يتدخل في تلك الانشطة فانه يطلق على المعلم اسم ملاحظ غير مشارك ، ويفترض في **الملاحظ المشارك** الا يقف بعيدا ويراقب فقط ، وانما المشاركة في الانشطة والسلوك الذى يلاحظه ويراقبه ، فاذا كان النشاط مسرحية مثلا ، فانه يقوم بالمشاركة مع الطلاب الممثلين . ولذلك يكون الملاحظ المشارك معروفا دائما وتحت نظر الاخرين .

اما**الملاحظ غير المشارك**فانه يكون بعيدا عن النظر وغير معروف .

أ – محاسن الملاحظة من قبل الملاحظ المشارك

وهي متعددة اهمها :–

(١) تتيح عملية الملاحظة من قبل ملاحظ مشارك كالمعلم، مثلا ، فرصة ملاحظة طلابه بصورة جيده نظرا لتقبله من قبل طلابه في الوقت الذى يكون فيه الطلاب مغلقين أو غير متفاعلين مع ملاحظ خارجي .

(٢) تتيح الملاحظة من قبل ملاحظ مشارك فرصة مناقشة المسائل التي عادة يتجنب الاطفال مناقشتها مع معلمهم .

(٣) تفيد المشاركة في تعرف العمليات العقلية عند الاطفال بعمق أكبر .

(٤) تؤدى المشاركة الى ظهور علاقات وتفاعل بين الملاحظ والطلاب ، بحيث يستطيع معها الملاحظ(المعلم)ان يؤثر ويعدل في سلوك الطلاب .

ب– مساؤى الملاحظة من قبل الملاحظ المشارك

بالرغم من محاسن الملاحظة من قبل الملاحظ المشارك التي وردت اعلاه ، الا أن لهذه الطريقة مساوئها ، وابرز تلك المساوىء هي :

(١) يحتاج تنفيذها الى وقت طويل .

(٢) احتمالية تعديل السلوك الذي يهتم به الملاحظ او عدم حدوثه.
(٣) يتطلب التفاعل مع الطلاب من قبل الملاحظ مجهودا اضافيا سواء جسديا او عقليا او اخلاقيا.
(٤) يؤدي التفاعل مع مجموعة الطلاب ان يصبح الملاحظ متحيزا وغير موضوعي.
(٥) قد يؤثر الملاحظ (وبدون قصد) في سلوك المجموعة التي يراقبها.

٦- تدريب الملاحظين

تتطلب دراسات الملاحظة المباشرة تدريب الملاحظين على المهام التي يقومون بها ووعي طبيعتها وميكانيكيتها، وكذلك التآلف مع عملياتها بهدف جمع بيانات موثوق بها، **ولأغراض تدريب الملاحظين نسوق بعض الاقتراحات التالية:**

أ) اشراك الملاحظين في المهمة منذ بدء التخطيط لها ولاجراءاتها منذ وضع الاطار العام للحصول على المعلومات.

ب) ضرورة فهم اهداف الدراسة من قبل الملاحظين. وعندما تتضمن الدراسة اجراءات مخبرية وعملية ضبط للمجموعة، يجب الا يعرف الملاحظون المجموعة التي سيتم ضبطها.

جـ) اختبار مهارات الملاحظة لدى الملاحظين والوقوف على مستوياتها قبل بدئهم في عملية الملاحظة وجمع المعلومات.

د) الاخذ بعين الاعتبار التباين الثقافي بين الملاحظين والمجموعات التي تتم مراقبتها.

هـ) بحث او معرفة تأثير الملاحظين في المجموعات التي يتم مراقبتها قبل بدء الدراسة.

٧- كيفية الحصول على ملاحظات جيدة

يعتقد الكثيرون بانهم بارعون في ملاحظة سلوك الغير. الا ان هذا ليس صحيحا، فمعظم الناس ملاحظون سيئون للسلوك. **وعموما يمكن للمعلم تحسين نوعية ومستوى**

ملاحظاته والمعلومات التي يجمعها بملاحظاته اليومية لطلابه، وذلك من خلال ما يلي:

أ) تحديد الهدف من الملاحظة حتى يتمكن الملاحظ من التركيز عليه في اثناء عملية الملاحظة.

ب) التركيز على نماذج محددة من السلوك في الوقت الواحد في أثناء الملاحظة وتجنب ملاحظة انماط مختلفة من السلوك في الوقت نفسه.

ج) ملاحظة نماذج محددة من السلوك وفحصها بدقة، وعدم اخضاعها للملاحظة العامة التي لا تفيد في شيء.

د) عدم التردد في تدوين او رسم اية استنتاجات وخلاصات.

هـ) ملاحظة السلوك الواحد من زوايا مختلفة وفي ظروف مختلفة.

و) الاستفادة او الاستعانة بعدد من الملاحظين للغرض نفسه. فالملاحظون يختلفون من حيث طاقاتهم او قدراتهم على ملاحظة جميع انماط السلوك. ولذلك فان الاستعانة بعدد من الملاحظين في دراسة الظاهرة نفسها يعني توفير بيانات او معلومات غير متحيزة.

وتجدر الاشارة الى ان التربويين قد ركزوا على الملاحظة المباشرة في البحث التربوي في العقد الاخير، وقد طورت عدة اساليب واجهزة للمساعدة في تنفيذ الملاحظة المباشرة مثل: قوائم الرصد Checklists ومقاييس الرتب واليومات diary وسجل الاداء اليومي وسجلات النوادر anecdotal وغيرها.

٨- قوائم الرصد ومقاييس الرتب

تتشابه قوائم الرصد ومقاييس الرتب في استعمالاتها ومظهرها، والفرق الرئيسي بينهما يكمن في نوعية الحكم على السلوك، اذ تتطلب مقاييس الرتب حكما ادق عن درجة وقوة السلوك الملاحظ في حين يتطلب الحكم على السلوك الملاحظ في حالة قوائم الرصد حكما بسيطا كتحديد ما اذا كان السلوك موجودا او غير موجود، حدث أو لم يحدث وما شابه ذلك.

أ- قوائم الرصد Checklists

تساعد قوائم الرصد على تسجيل السلوك الملاحظ، وتتضمن كل قائمة عادة عددا

من انماط السلوك التي يجب ملاحظتها في موقف معين، وعند حدوث السلوك يدون الملاحظ اشارة خاصة مقابل ذلك السلوك في القائمة.

ومثال ذلك القائمة الخاصة بملاحظة السلوك الخاص بصحة الاطفال في المدرسة الابتدائية.

قائمة السلوك الصحي للمستوى الابتدائي		
ضع اشارة على نعم أو لا		
١ نظافة الاسنان	لا	نعم
٢ نظافة الوجه	لا	نعم
٣ نظافة الانف	لا	نعم
٤ نظافة الاذنين	لا	نعم
٥ نظافة العيون	لا	نعم

وتمتاز قوائم الرصد بالمزايا التالية:

(١) تساعد على تسجيل الملاحظات في وقت قصير جدا.

(٢) موضوعية.

(٣) تساعد الملاحظ في التركيز على سلوك معين في اثناء الملاحظة.

(٤) يسجل الملاحظ نتائج مباشرة مما يساعد على تجنب الاخطاء بسبب النسيان او غيرها.

(٥) توفر بيانات يسهل تفسيرها من قبل الباحث.

(٦) تكمن فوائد الرصد في تقييم المهارات والسلوك والعادات.

وتجدر الاشارة الى ان اي اجراء يتكون من سلسلة من الخطوات يمكن تقييمه باستخدام قوائم الرصد.

ب – مقاييس الرتب

يمكن التعامل مع الكثير من المتغيرات السلوكية بصورة كمية وذلك بناء على تحديد قوة او اهمية ذلك السلوك. وبمعنى آخر يمكن قياس المتغير باستخدام مقياس ترتيبي، اي بايجاد نوع من الترتيب لدرجات قوة او اهمية ذلك المتغير، ولتنفيذ هذا الغرض يجب استخدام مقاييس الرتب. مثال ذلك مقياس الرتب الذي يوضع لقياس درجة السلوك المهذب او المؤدب للطلاب.

شديد الادب ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ شديد الوقاحة

ولذلك يعد مقياس الرتب امتداد لقوائم الرصد، او العلامات التي تضاف الى قوائم الرصد، سواء وقع الحدث الذي تتم ملاحظته ام لا. ويعكس مقياس الرتب عادة درجة تكرار السلوك مثال ذلك:

تقديم التعيين السدرسي في الوقت المطلوب

١– دائما
٢– عادة
٣– احيانا
٤– نادرا
٥– لا يقدم

وبالطريقة نفسها يمكن قياس اي سلوك او متغير كالتعاون مع الاخرين، والاصالة والابداع، والاتجاهات، والمشاركة، وغيرها باستخدام مقياس الرتب الانف الذكر.

ويقيس المعلمون عادة سلوك طلابهم (او اي شيء) باستخدام مقاييس رتب مقارنة. وتبعا لهذا القياس يقدر انجاز الطالب بالنسبة الى انجاز الطلاب الاخرين تحت الظروف البيئية نفسها.

وابسط مقاييس الرتب المقارنة تلك التي تقدر السلوك او المتغير، وترتبه من الافضل الى الاسوأ مثلا، وفي العادة يصنف الطلاب الى فئات مئوية مثال ذلك:
تصنيف مهارة الطلاب:
...... من فئة اعلى ١٠٪

...... من فئة اعلى ٢٥٪

...... من فئة اعلى ٤٠٪

...... من فئة اعلى ٥٠٪

...... من فئة اقل ٥٠٪

ويمكن اعطاء ارقام او وصف لمقياس الرتب او الاثنين معا مثل :

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
من اضعف الخطباء	ضعيف جدا	ضعيف	متوسط	جيد	جيد جدا	من افضل الخطباء

فالمقياس الآنف الذكر يحتوي على ترقيم رتبي للظاهرة وكذلك وصف لها ايضا ، ويؤدي الوصف هذا الى جعل المقاس اكثر موضوعية .

(١) مزايا مقياس الرتب : يمكن ايجاز مزايا مقاييس الرتب فيما يلي :

- يمكن استخدام مقياس الرتب لقياس انجاز الطالب في ظروف طبيعية .
- يمكن استخدام مقياس الرتب لتقييم السلوك الذي يصعب قياسه بطرق منهجية اخرى .
- يمكن لعدد من الملاحظين قياس رتبة لسلوك ما لنفس الشخص وفي الوقت نفسه ، مما يعطي فرصة لمقارنة الاساليب المختلفة لتقييم سلوك ما او انجاز الطالب او الشخص المعني .
- يمكن استخدام مقياس الرتب بدون اية عوائق .
- يمتاز مقياس الرتب بسهولة استخدامه ، وهو بهذا لا يتطلب اي تدريب مسبق ، او تدريب خاص .

(٢) نصائح وارشادات يؤخذ بها عند انشاء مقياس للرتب: عند بناء مقياس للرتب تجدر مراعاة ما يلي :

- عدم وضع نقاط قليلة على المقياس لان النقاط القليلة (او الرتب المحدودة) تؤدي الى ان يكون المقياس عاما . كذلك يراعى عدم وضع نقاط كثيرة او رتب كثيرة على المقياس ، فالنقط الكثيرة تتطلب وقتا اطول لاجراء الملاحظة ، وتزيد من خطأ التمييز بين رتب السلوك المختلفة .

- يراعى اختيار ارقام صحيحة في مقياس الرتب للسيطرة على او ضبط خطأ النزعة المركزية الذي يعد ظاهرة عامة او شائعة عند كل المقومين.
- تقدير الاحداث واعطاء كل حادثة رقما صحيحا من ضمن الارقام المثبتة على المقياس وتجنب تقدير الحادثة برقم كسر بين رقمين صحيحين ؛ لان ذلك يؤدي الى غموض الرتب التي تم تحديدها.
- يجب ان يقوم الملاحظ باختيار الوصف المناسب للظاهرة التي يلاحظها بعناية فائقة حتى يكون تقييمه في النهاية صحيحا او معقولا.

٩- اليوميات والسجلات ودفاتر الحضور

تعد البيانات التي تتضمنها اليوميات والسجلات ودفاتر الحضور اقل رسمية في تدوين الاحداث ومظاهر السلوك المختلفة التي تتم ملاحظتها ، وتفيد عموما في تزويد الباحث بوصف عن الانشطة اليومية والتجارب والشعور اليومي. ويمكن في هذا المجال للمعلم والطالب اي الملاحِظ والملاحَظ ان يحتفظ بسجل يومي خاص به لتدوين ملاحظاته حيث يتم بعد الانتهاء من التجربة او البحث جمع الملاحظات المدونة وتحليلها.

وتتميز **اليوميات والسجلات** بأنها طرائق تسجيل خاصة بالمعلم والطالب؛ لان المدون يكتب عادة خبراته وشعوره الخاص تجاه الظاهرة التي يلاحظها، علاوة على انها تزود المشاركين في البحث بمدركات وتفسيرات متعددة الحوادث نفسها. وتصمم اليوميات عادة بسجلات ودفاتر لاختصار عدد من الملاحظين الى الحد الادنى، كما لا تحتاج الى تدريب خاص، وتبرز فائدتها ايضا في انها معلومات فعالة لتدعيم الصدق والثبات في الدراسة. وتكمن مساوئها في صعوبة تصنيف، وتحليل وتفسير المعلومات وغالبا ما يظهر التحيز او النقص في المعلومات التي تتضمنها.

وتعد **دفاتر الحضور** من الوسائل الهامة في تسجيل الملاحظات من قبل المعلم عن سلوك طلابه في فترة معينة وضمن ظروف محددة .ويشترط ان يصف المعلم في دفتر الحضور الحادثة المسجلة والظروف البيئية التي حصلت فيها. وحتى تكون دفاتر الحضور ذات قيمة هادفة، يجب ان يتوافر لدى المعلم سلسلة من دفاتر الحضور التي توضح سلوك طلابه.

ومن النصائح التي تتبع عند اعداد دفاتر الحضور ما يلي :

- اعداد دفتر حضور لكل طالب في فترة زمنية معينة .
- تسجيل كل حادثة بصدق وموضوعية ووضوح .
- تدوين الظرف الذي تقع فيه الحادثة بوضوح.
- تسجيل الحوادث المتفرقة خلال فترة زمنية تبعا للظروف التي وقعت بها .
- مراعاة تسجيل كل نمط سلوكي عن الطالب .
- تسجيل الحادثة عند وقوعها مباشرة ، وتجنب التأخير في التدوين لما يترتب عليه من نسيان الحادثة وتفاصيلها والظرف الذي حدثت فيه .
- تسجيل التفسير الملائم للحادثة ، ورد فعل المعلم تجاهها، وكذلك تدوين المسائل والاسئلة التي تثار حول تلك الحادثة على سجل منفصل .

وتسهم دفاتر الحضور في تحقيق ما يلي :

- تقييم الصف والموقف الصفي .
- سبر سلوك الطلاب .
- المساعدة على تسجيل مختلف انواع السلوك في الاوقات والاماكن المختلفة وليس فقط في الصف .
- تسهم في تعريف المعلم بانماط مسلكية يصعب الكشف عنها بالطرائق الاخرى .
- توافر معلومات ذات قيمة في مساعدة اساليب تقييم السلوك الاخرى .
- توافر معلومات تساعد على فهم تطور سلوك الطالب خلال مرحلة زمنية معينة .

ومن اهم محددات دفاتر الحضور ما يلي :

- تحتاج الى وقت طويل لتنفيذها حيث تتضمن ملاحظة الطالب ، وتسجيل السلوك وتصنيفه ، وخزنه ، ووضع خلاصات مما يجعل العملية مستهلكة للوقت .
- يكون تفسير المعلومات التي تتضمنها دفاتر الحضور متحيزا وغير موضوعي وتعكس في اغلب الاحيان تحيز المعلم .
- يصعب تدوين التفاصيل الخاصة بكل حادثة ، ولذلك فان العموميات التي يتضمنها الدفتر يمكن تفسيرها باوجه مختلفة .

- يميل المعلم عادة الى التركيز على بعض الطلاب فقط وليس جميعهم ، وكذلك نماذج معينة من السلوك وبخاصة المسلك السيء.

١٠- العينات الزمنية:

نظراً لوقوع السلوك أو الحادثة في فترة محددة، فانه يصبح من العسير مراقبة سلوك طفل او طالب كل يوم طوال شهر او فترة زمنية معينة بدون انقطاع. ولهذا يتم عادة اختيار عينة زمنية على اساس احصائي لمراقبة السلوك بهدف انجاز البحث التربوي بصورة اقتصادية وبفعالية عالية.

ولتحقيق هذا الغرض يقوم الباحث بما يلي:

- تسجيل تكرار حدوث سلوك معين وبموضوع معين في وحدة زمنية محددة.
- تحديد طول الوحدة لمراقبة السلوك تبعا لطبيعة السلوك ومشكلة الدراسة، وللاعتبارات العملية كضمان الموضوعات المناسبة في اثناء فترة مراقبة ذلك السلوك.

فلو اراد الباحث مراقبة سلوك معين خلال فترة شهر، وكان طول الوحدة الزمنية لكل موضوع دراسي هو ساعتين، وان الموضوع سيكون متوافرا عشرين يوما من الشهر، لمدة ساعة في اليوم الواحد.

ولو افترضنا بان طبيعة السلوك تتطلب من الملاحظ ان يراقبه لمدة خمس دقائق كل مرة. ومن ثم فان الساعتين (طول الوحدة الزمنية لكل موضوع دراسي) تشكل ٢٤ وحدة زمنية بطول ٥ دقائق للوحدة الواحدة.

فالمشكلة الان هي اختيار عينة زمنية بحجم ٢٤ وحدة زمنية (بطول ٥ دقائق للوحدة) من الحجم الكلي وهو ٢٤٠ وحدة زمنية (وهي حاصل ضرب ٢٠×١٢ ، حيث يمثل ٢٠ الايام المتوافرة في الشهر للموضوع ، فيما يمثل ١٢ حاصل تقسيم الساعة على خمس دقائق) ويتم ذلك باستخدام مبدأ العينة العشوائية المعروف.

ويعد اسلوب العينات الزمنية من الاساليب الهامة في البحث التربوي لانه يساعد على اخضاع نتائج الملاحظة للتحليل الاحصائي.

١١ - المقابلات

تعرف المقابلة على انها الاتصال الشفهي المباشر بين شخصين او اكثر ، ويطلق على الشخص الذي يوجه السؤال للاخر اسم «المقابل» اما الشخص الذي يجيب عن السؤال فيطلق عليه اسم «المقابَل» ويحبذ الكثير من الاشخاص الاتصال الشفهي والكلام اكثر من الكتابة. ولهذا تعد المقابلات من الاساليب الهامة في جمع المعلومات. وبالرغم من شيوع اسلوب المقابلة في البحث الطبي والاجتماعي، فقد شهدت السنوات الاخيرة تزايد استعمال هذا الاسلوب في البحث التربوي.

١- مزايا المقابلة:

تكمن فوائد المقابلة فيما يلي:

- تستخدم في الموضوعات التي يصعب قراءتها او كتابتها.
- تعد النتائج التي سيتم الحصول عليها من خلال المقابلة اكثر دقة من تلك التي تجمع بواسطة الاستبيانات.
- تفيد المقابلة في التوصل الى معلومات في صيغة متسلسلة، وكذلك الحصول على المعلومات المطلوبة مباشرة.
- يمكن للشخص الذي يجرى المقابلة التأكد من ان موضوع المقابلة قد تم فهمه من قبل الاشخاص الذين تتم مقابلتهم.
- يمكن تغيير صيغ الاسئلة الموجهة بسهولة وذلك على وفق فهم واستجابة الشخص الذي تتم مقابلته مما يساعد على جمع معلومات معبرة عن الظاهرة المدروسة، واية معلومات ايضاحية اخرى مطلوبة.
- يمكن جمع معلومات هامة في اثناء المقابلة من خلال تعدد نغمات الكلام واستعمال كلمات وجمل معبرة. واستعمال ايماءات الوجه المختلفة وغيرها من التعبيرات غير الكلامية التي يمكن استخدامها في هذا المجال.
- عندما تكون المعلومات المطلوبة ذات طبيعة حساسة بالنسبة للشخص فان الكثير من الاشخاص يرفض الكتابة حولها ويفضل التعبير عنها بالكلام والحديث.
- تسمح المقابلة في تناول موضوع الدراسة بعمق في اثناء اجراء المقابلة حتى يتأكد

الباحث من ان جميع المعلومات المطلوبة قد تم الحصول عليها .

٢- محددات المقابلة :

بالرغم من المزايا الآنفة الذكر للمقابلة ، فانها تعاني من عدة محددات هي :

- يحتاج تنفيذ المقابلة الجيدة الى وقت طويل ولذلك تعد من اساليب جمع المعلومات المكلفة نسبيا .
- يتم التفاعل بين المقابل (الباحث) وموضوع المقابلة في اتجاهين . وتؤدي متغيرات عديدة كالجنس والعرق ، والعمر ، والديانة ، وطبيعة الكلمات المستخدمة ، واللهجة ، والخلفية الحضارية ، والطبقة الاجتماعية التي ينتمي اليها الباحث الى تعديل رد الفعل عند المقابل ، وكذلك تعديل موضوع المقابلة .
- تؤثر شخصية الباحث ومهارته في تسجيل المعلومات في طبيعة البيانات التي يجمعها ومعدلات الخطأ في تلك البيانات .
- قد تؤثر اراء واتجاهات وتحيز الباحث في طبيعة الاجوبة ، وكذلك تتأثر تلك الاجوبة باسلوب تسجيلها من قبل الباحث .

٣- الفوائد المحددة للمقابلة :

تكمن فائدة المقابلة كوسيلة بحث في تحقيق الاغراض الاتية :

- يمكن استخدامها كوسيلة اساسية لجمع المعلومات للبحث . فالمقابلة تتيح للباحث التوصل الى المعلومات والشعور والاراء والرغبات ، والاتجاهات والمعتقدات الشخصية للافراد الذين تتم مقابلتهم .
- يمكن استخدام المقابلة بهدف اختيار فرضية ، او لبناء فرضية ، او كوسيلة للتفسير وتعرف العلاقات المهمة بين متغيرات الدراسة .
- يمكن استعمال اسلوب المقابلة كعامل مساعد لمتابعة نتائج غير متوقعة ولاختيار حدود الثقة بطرائق اخرى .

٤- تصنيف المقابلات :

تصنف المقابلات عموما الى انواع متعددة . وابرز انواع المقابلات هي الستة اصناف الاتية :

المقابلة الفردية ، والمقابلة الجماعية ، والمقابلة التي تسير على وفق خطة معينة ، والمقابلة الحرة غير المقيدة ، والمقابلة الموجهة ، والمقابلة غير الموجهة .

أ- المقابلة الفردية مقابل المقابلة الجماعية :

(١) **المقابلة الفردية** : تجرى جميع المقابلات الفردية عادة خلال جلسة خاصة يجريها الباحث مع كل فرد في وقت محدد . فالجلسة الخاصة تسهل على الباحث الاستحواذ على ثقة الفرد الذي تتم مقابلته وشعوره بحرية التعبير مما يتيح للباحث اعداد تقرير جيد عن المقابلة . ويطلق على المقابلة التي تجري بين الباحث وفرد واحد فقط في جلسة خاصة وضمن وقت محدد اسم المقابلة الفردية .

(٢) **المقابلة الجماعية** : عندما تتضمن المقابلة الجماعية اكثر من باحث (مقابل) او اكثر من فرد (مقابل) يطلق عليها اسم (المقابلة الجماعية) ويشيع اسلوب المقابلة الجماعية في البحوث الطبية Clinical وفي الحالات التي تتطلب بحثا دقيقا متعمقا توفر المقابلة الجماعية معلومات ذات فائدة كبيرة . اذ عندما يقوم عدة خبراء متدربين ، وبخلفيات علمية مختلفة بمقابلة فرد ما او جماعة فانهم بلا شك سيجمعون بيانات اكثر فائدة وتمثل وجهات نظر مختلفة . كما يحدث عادة في البحوث الطبية عندما تقابل مجموعة من الاطباء باختصاصات مختلفة فرد ما او جماعة ما ، فالجماعة من الافراد يساعد بعضها بعضا في استجلاء الكثير من الاسئلة والامور ، مما يساعدها على اعطاء اجابات سليمة وتقدير افضل للموقف .

ب- المقابلة التي تسير على وفق خطة معينة مقابل المقابلة الحرة غير المقيدة

بناء على التوحيد القياسي للشكل ، والاسئلة والاجراءات يمكن تصنيف المقابلة الى :

مقابلة تسير على وفق خطة معينة، ومقابلة حرة غير مقيدة، وبينهما توجد مقابلة شبه حرة غير مقيدة.

(١) المقابلة التي تسير على وفق خطة معينة: يطلق على المقابلات الموحدة بناء على الكلمات في كل سؤال ونوع الاجابة وتسلسل الاسئلة واساليب تسجيل الاجابات اسم المقابلة التي تسير على وفق خطة معينة. وابرز خصائص هذا النوع من المقابلة هو ان الاسئلة فيها تعرض بالطريقة نفسها والتسلسل نفسه، كما ان اختيار الاجابة ينحصر في قائمة من الابدال لا يمكن تجاوزها. **ومن مزايا هذا النوع من المقابلة ما يلي:**

- يمكن تصنيف الاجابات بسهولة، واعطاؤها قيما رقمية، وتحليلها كما تتضمن ضوابط تسمح بتكوين التعميمات العلمية.
- تسمح باجراء مقارنة بين العلامات التي يتم الحصول عليها بوساطة عدة باحثين (مقابلين) ومن عدة مجموعات تتم مقابلتها.
- تعد البيانات التي نتوصل اليها من خلال المقابلات القياسية اكثر صدقاً من غيرها.

ومن ابرز عيوب المقابلة التي تسير على وفق خطة معينة هو عدم امكانية الباحث من تغيير سير موضوع الدراسة للحصول على جميع المعلومات.

(٢) المقابلة الحرة غير المقيدة: تمتاز المقابلات الحرة غير المقيدة بكونها غير رسمية مرنة جدا، بحيث يمكن تعديلها لتناسب كل موضوع وكل فرد او جماعة تتم مقابلتهم، وكذلك تناسب كل موقف وكل ظرف، وفي هذا النوع من المقابلات يستطيع الفرد او الجماعة ان يعبروا عن انفسهم بكل حرية حتى ليشعروا بانهم غير خاضعين لعلمية المقابلة.

وتمتاز المقابلة الحرة غير المقيدة بما يلي:

- لما كانت الاجابة تؤخذ بصورة عرضية، فان المعلومات التي تجمع بهذه الطريقة تكون اكثر صدقا.

- تفيد الحرية والمرونة في تغير مسار الاسئلة في اثناء المقابلة ، وذلك حسب ميسار المناقشة مما يسمح بالتعمق في المسائل المطروحة في المقابلة .
- عندما يعبر الافراد عن وجهات نظرهم بشكل اوسع مما تتضمنه الاسئلة الموجهة اليهم فان ذلك يؤدي الى اكتشاف ابعاد جديدة في مشكلة الدراسة .
- يستطيع الباحث ان يتابع الامور الغامضة وغير المتوقعة ، وتوجيه الاسئلة الى قنوات اكثر فائدة .
- نظر للمزايا الانفة الذكر فان المقابلات الحرة غير المقيدة تساعد الباحثين على تكوين فرضيات مفيدة .

ومن ابرز مساوىء المقابلات الحرة غير المقيدة هي:

- صعوبة تحويل البيانات الوصفية الكثيرة الى بيانات رقمية .
- صعوبة المقارنة بين المعلومات التي يتم التوصل اليها من قبل باحثين مختلفين .
- عدم صلاحيتها لجمع معلومات لاغراض اختبار الفرضيات .
- تستعمل في البحث عادة في المراحل الاولى فقط عندما يحاول الباحث استجلاء ابعاد المشكلة التي سيدرسها ، وتحديد متغيراتها والعلاقات فيما بينها .
- تتطلب باحثين (او مقابلين) ماهرين وخبراء في إدارة المقابلات وهو امر يصعب تحقيقه في اغلب الاحوال .

ج- المقابلة الموجهة مقابل المقابلة غير الموجهة :

يتوقف التمييز بين المقابلة الموجهة والمقابلة غير الموجهة على مدى الحرية التي يعطيها الباحث للفرد الذي تتم مقابلته في توجيه الحوار .

(١) **المقابلة غير الموجهة**:تطور اسلوب المقابلة غير الموجهة عن اسلوب المقابلة السيكولوجية التحليلية . وفي هذا النوع من المقابلة يكون الخيار امام الفرد المقابل بان يعبر عن مشاعره وارائه تجاه المشكلة بحرية تامة ، وبالطريقة التي يراها مناسبة . ويكون دور الباحث هنا كمستمع جيد مع استمراره لتحريك الحديث وتشجيع المقابل على الاستمرار في التعبير عن مشاعره بطريقة غير مباشرة كان يقول

دائما ... نعم ... استمر ... ايوه ... وقد يقوم الباحث بطرح الاسئلة العامة لاثارة المناقشة واستمرارها .

وعندما توشك المقابلة على الانتهاء ، يقوم الباحث احيانا بتوجيه اسئلة مباشرة لتغطية الفجوة في المعلومات التي يريدها لانهاء المقابلة ، وابرز مزايا هذا النوع من المقابلة هو ان الباحث لا يميل الى ضبط او توجيه الحوار او المناقشة ، ولكنه يتجه الى فتح ابواب جديدة لاثارة المقابل واستمراره في طرح آرائه حيال المشكلة قيد الدراسة . ولذلك يعد هذا النوع من المقابلة مناسبا للكشف عن الدوافع الكامنة واللاشعور والاتجاهات الخافية والمخاوف والرغبات الشخصية والصراعات الداخلية وديناميكيتها والعلاقة البينية ، كذلك تساعد هذه المقابلة الباحث على سبر غور خصائص الشخصية التي يقابلها وتعرف اتجاهاته ، ومعتقداته ، ومشاعره ، ودوافعه .

(٢) **المقابلة الموجهة :** وفي هذا النوع من المقابلة يتم التركيز على جانب محدد في مشكلة او مواضيع محددة ومن ثم فان الهدف من المقابلة الموجهة هو تعرف المشاعر والاتجاهات والاستجابة العاطفية (للفرد الذي تتم مقابلته) تجاه موقف محدد .

ومن ابرز مظاهر المقابلة الموجهة ما يلي :

- يختار الباحث موضوعا محددا تتم حوله المقابلة كان يكون فلما او برنامجا تلفزيونيا ، او قراءة كتاب او مقالة ، او مشاهدة شجار في الشارع ، او المشاركة في امسية اجتماعية ، او موقف اجتماعي معين . ويتطلب ان كون الباحث على علم جيد بالموقف مدار المقابلة والنقاش ويختاره مسبقا .
- يقوم الباحث بعدها بتحليل الموقف وتحديد محتويات المناقشة واختيار العناصر الهامة في الموقف والتي ستطرح في اثناء المقابلة لمناقشتها وبناء على تلك العناصر يقوم الباحث بوضع فرضيته .
- تشكل الفرضية الانفة الذكر التي اشتقت من طبيعة عناصر المشكلة (الموقف) والعلاقات فيما بينها الاطار المرجعي والاساسي للمقابلة .
- يتم اعداد مجالات المناقشة والاسئلة حول تلك المجالات مسبقا من قبل الباحث ،

وتركيز الانتباه لاحقا على تلك المجالات والاسئلة .

- لما كانت هذه المقابلة موجهة فانها تركز على الخبرات الموضوعية للافراد الذين تعرضوا للموقف المطروح للنقاش .
- تشكل البيانات التي يحصل عليها الباحث من خلال المقابلة الاداة التي يتم بوساطتها اختيار فرضيته التي شكلها تجاه ذلك الموقف . ومن هنا تقود الاجابات غير المتوقعة من قبل الافراد الى تشكيل فرضيات جديدة .

نستنخلص مما سبق ان ابرز مزايا المقابلة الموجهة هو ان الباحث يقوم مسبقا بتحديد واختيار وتحليل الموقف بعناصره المختلفة، وتحضير مادة المقابلة مسبقا، وفي اثناء المقابلة ينحصر النقاش في المسائل المحددة المطروحة فقط وتترك للافراد حرية التعبير حيال تلك المسائل المحددة فقط .

٥- اجراء المقابلة :

نظرا لكون المقابلة اسلوبا قيما في جمع المعلومات اللازمة للبحث التربوي، يجب ان يكون الباحث (كعنصر هام في المقابلة) قادرا على توفير ما يلي :

- تهيئة جو من الصداقة والتساهل في اثناء المقابلة .
- توجيه المناقشة الى القنوات او المسائل المطلوب جمع المعلومات حولها .
- اثارة الافراد عند المقابلة كي يعطوا المعلومات المطلوبة .
- دفع الافراد عند المقابلة على الاستمرار في اعطاء المعلومات المفيدة .
- مراقبة وتسجيل المعلومات .

ولا شك ان تلك الامور تتطلب مهارات وخبرات وتدريب سابق من قبل الباحث، وعلاوة على ذلك تتطلب المقابلة تخطيطا واعدادا مسبقين .

٦- خطوات اجراء المقابلة :

بعد تحديد مشكلة البحث وتحدي عناصرها ومتغيراتها، وتحديد نوع المقابلة وبرنامجها، فان اول مهمة تقع على عاتق الباحث هي **تحديد العينة من الافراد الذين**

ستتم مقابلتهم. واذا كان الباحث نفسه هو الذي سيجري المقابلة، او كانت المقابلة ستجرى من قبل ملاحظين مدربين ذوي خبرة عالية، فانه يجب اعداد برنامج تدريبي مسبق على موضوع المقابلة واختباره قبل تنفيذ المقابلة.

وعادة يتزود الباحث او الافراد الملاحظة بقائمة تضم اسماء الافراد الذين ستتم مقابلتهم، ويتم تحديد تاريخ ووقت المقابلة قبل بدء العمل، ويتم تنفيذ هذه المسائل اما بالاتصال التلفوني بالافراد، او عن طريق الرسائل، ويراعى اعلام الافراد بالهدف من المقابلة، وكذلك اطلاعهم على موضوع المقابلة او مشكلة البحث.

وعند مقابلة الافراد يقوم الباحث (او من يقوم بعمله) بعرض موجز عن طبيعة وهدف وموضوع المقابلة وباسلوب صريح وصادق. كما يبين الوسيلة التي سيتم بوساطتها تسجيل المعلومات، ويراعى الا يقوم الباحث بفرض اتجاهاته وآرائه على الافراد الذين ستتم مقابلتهم. واذا كانت المقابلة موجهة، يجب على الباحث ان يحصر موضوع المقابلة في المسائل والاسئلة التي تتعلق بالبحث فقط، وفي النهاية يجب ان تتم المقابلة في جو ودي.

٧- التحضير للمقابلة:

تتوقف طبيعة الاسئلة واطار المقابلة على الاعتبارات التالية:

- اهداف المقابلة.
- طبيعة الموضوع الذي سيطرح للنقاش، وما اذا كانت البيانات المطلوبة على هيئة حقائق، او تعود الى الاراء والاتجاهات، والمشاعر... الخ.
- طبيعة النتائج المطلوبة واذا كانت في هيئة عموميات او مفصلة.
- المستوى التعليمي للافراد الذين ستتم مقابلتهم.
- قدرة الافراد على الافصاح عن المعلومات.
- رغبة الافراد في الافصاح عن المعلومات.
- طبيعة المعلومات التي يرغب الباحث في الحصول عليها.
- ما اذا كان تفكير الافراد (الذين ستتم مقابلتهم) يتطلب توجيها او عدم التوجيه.
- تقييم مستوى الحوافز عند الافراد.

- درجة سبر الباحث لموقف الافراد في اثناء المقابلة .
- نوعية العلاقة التي يتوقع الباحث ان يقيمها مع الافراد .
- طبيعة ونوعية البيانات المطلوبة .

وبناء على ما سبق يقرر الباحث طبيعة الاسئلة التي سيوجهها وما اذا كانت اسئلة مفتوحة ام مغلقة، اسئلة مباشرة ام غير مباشرة، اسئلة محدودة ام غير محددة. وسيساعد هذا الامر بلا شك على اعداد وتنظيم الاسئلة بصورة متسلسلة منطقية.

وايا كان الامر فانه يجب على الباحث الذي يخطط للمقابلة ان يسأل نفسه الاسئلة التالية:

- هل قررت المجالات المعرفية التي ستغطيها المقابلة ؟
- هل اخترت الاسئلة المناسبة لجمع البيانات المطلوبة ؟
- هل فكرت في الملاحظات التي تجعل الفرد المقابل يشعر بحرية ويسر ؟
- هل لاحظت المواقف التي تثير الفرد وتجعله يستمر في اعطاء المعلومات ؟
- هل عرفت الخلفية الحضارية للافراد ، ومعتقداتهم ، وعاداتهم، واهتماماتهم مما يجعلني اتجنب المواقف التي تقود الى الصراع معهم .
- هل فهمت اطار وموضوع المقابلة بقدر يكفي لفهم وتفسير اجاباتهم بصحة ودقة عالية .
- هل كان الموعد المحدد مع الفرد المقابل مناسبا ويشعره بالراحة .

فاذا سأل الباحث نفسه هذه الاسئلة فانه بلا شك سيكون قادرا على تحسين نوعية المقابلة التي يجريها ، رفع مستوى المعلومات التي يحصل عليها .

٨- كتابة تقرير استنباط المعلومات الصادقة والامينة :

تتطلب المقابلة ايجاد صلة وثيقة (او علاقة الفة) بين الباحث والفرد او الافراد الذين يخضعون للمقابلة كخطوة اساسية وضرورية لاستنباط المعلومات والبيانات المفيدة من الافراد الذين تتم مقابلتهم، ولتوطيد الصلة الوثيقة تلك، يتوجب على الباحث ان يتجنب

الموضوعات المثيرة للجدل او الخلاف مع الافراد، وان يتعامل مع هؤلاء الافراد كصديق وان يكون صبوراً.

ويتطلب ذلك من الباحث مراعاة ما يلي:

- بعد تبادل التحية مع الافراد عليه ان يباشر بالمناقشة دون ادخال موضوعات مثيرة للخلاف.
- ان يعمل الباحث جهده حتى يكون الهدف من المقابلة مقيدا، ومقبولا من قبل الافراد الذين تتم مقابلتهم.
- ان يوضح الباحث اسباب حرصه في الحصول على معلومات صادقة بصورة منطقية عقلانية.
- اقناع الافراد بان المعلومات التي يحصل عليها الباحث في اثناء المقابلة ستكون سرية تماما.
- ان يوضح للافراد مدى الفائدة العلمية التي توفرها تلك المعلومات سواء للباحث نفسه او لغيره من الباحثين.
- ان يحرص الباحث على ان يبقى خلال المقابلة ودودا وفعالا ومستقيما.
- ان يتجنب التعالي او الشعور بالتفوق على الافراد (عينة المقابلة).
- ان يكون مظهر الباحث ولباسه انيقين، وان تكون منتقاة.

من جهة اخرى وحتى يتمكن الباحث من استنباط المعلومات الصادقة والامينة عليه ان يقوم بما يلي:

- الاصغاء دائما للفرد او الافراد الذين يقابلهم وان يلاحظ ويحلل في اثناء المناقشة.
- تتميز وادراك المواقف التي تتطلب اعادة السؤال او تفسيره.
- القدرة على ادراك وتمييز المواقف غير الواضحة.
- محاولة تغيير او طرح اسئلة من شأنها مساعدة الفرد او الافراد في اثناء المقابلة على تنظيم الافكار وتجميع الحقائق وبلورتها.
- الانطلاق من الاسئلة العامة الى الاسئلة الخاصة المحددة حتى يتمكن من التوصل الى المعلومات الدقيقة المفيدة.

- طرح تعليقات من شأنها توجيه النقاش في اثناء المقابلة الى هدف معين.
- ادراك المواقف التي يمكن فيها طرح اسئلة حساسة ، كما يجب ان تكون كلماته واسئلته دقيقة.
- مراعاة ان تكون المناقشة هادئة ، وتعابير وجهة ونبرات صوته مريحة ، واختيار الوقت المناسب لطرح موضوعات معينة ، وتجنب القاء اللوم على الفرد او الافراد في اثناء المقابلة.
- اشعار الباحث الفرد او الافراد بان الاجابة عن سؤال ما كانت مزعجة او غير مقبولة بالنسبة للباحث.
- على الباحث ان يتحرى صدق المعلومات وذلك بطرح اسئلة بصيغ مختلفة عن الموضوع الواحد.
- التحقق من البيانات التي تمثل حقائق معينة من خلال مقارنة تلك البيانات بنظيراتها في السجلات والتقارير الحكومية وغيرها.
- الحرص على انهاء المقابلة قبل ان تصبح المناقشة مملة.

هذا ويجب ان يولي الباحث عناية فائقة الى تسجيل المعلومات الناجمة عن المقابلة، ولتحقيق هذا الغرض ينصح الباحث بما يلي:

- تحضير موضوع المقابلة مسبقا ، وان يبرمج المقابلة ، وان يضع نظاما خاصا يساعده على تدوين المعلومات بسرعة وبدقة.
- تدوين الكلمات التي يذكرها الفرد او الافراد في اثناء المقابلة مباشرة او بعدها بوقت قصير.
- من الافضل ان يستخدم الباحث جهاز تسجيل ان امكن لتسجيل المقابلة مما يساعده الباحث على تفريغ محتوى المقابلة وكتابته بشكل يضمن عدم وجود اخطاء كالمحتمل وقوعها في الكتابة المباشرة في اثناء المقابلة.
- يراعى ان يدوين الباحث اي سلوك حالما يقوم به الفرد المقابل ولا تتفق وأجوبته في اثناء المقابلة.
- مراعاة تسجيل اي تردد ، او السكوت المفاجىء ، والكلمات التي تصحح بسرعة والترجمات وغيرها مما يقع في اثناء المقابلة.

النشاط التقويمي

اولا : اجب عن الاسئلة التالية :

١ – قارن بين افضلية استخدام المقابلة المكتوبة وافضلية استخدام المقابلة الشفوية .

٢ – تعد المقابلة من اساليب جمع المعلومات المكلفة . لماذا ؟

٣ – بعد ان عرفت محددات اسلوب المقابلة كوسيلة من وسائل جمع المعلومات . بين كيف يكن التخفيف من تأثير كل محدد ؟

٤ – بين الى اي مدى يمكن استخدام المقابلة الجماعية في التربية .

٥ – بماذا تتميز المقابلة الجماعية عن المقابلة الفردية ؟

٦ – قارن بين المقابلتين التاليتين من حيث مدى صلاحية كل منهما للاستخدام في مجال التربية :

أ) المقابلة التي تسير على وفق خطة معينة .

ب) المقابلة الحرة غير المقيدة .

٧ – بين متى يمكن استخدام كل نوع من انواع المقابلة التالية :

أ) المقابلة غير الموجهة

ب) المقابلة الموجهة.

٨ – لو أردت الوقوف على وجهات نظر اولياء الامور حول عزوف ابنائهم عن القيام بالتعيينات البيتية . حدد خطوات اجراءات المقابلة التي ترى ان تتبع .

٩ – تتطلب المقابلة ايجاد صلة وثيقة او علاقة الفة بين المقابِل والمقابل. كيف يمكن ان يتم ذلك ؟

ثانيا : انشطة

١ – اذكر عددا من مجالات البحث والدراسة التي يمكن استخدام المقابلة فيها كأداة من ادوات جمع المعلومات .

٢ – اختر مشكلة تتطلب بحثا يقوم على استخدام المقابلة كأداة رئيسية لجمع المعلومات والبيانات حدد نمط المقابلة الذي سيسخدم وعلل اختيارك .

١٢ - الاستبيانات

الاستبيانات عبارة عن قائمة منظمة من الاسئلة تصمم بهدف جمع المعلومات بعد تعبئتها او الاجابة عن الاسئلة التي تحتويها من قبل الافراد الذين يوزع عليهم الاستبيان. ويختلف الاستبيان عن الاختبار في ان الاخير يحتوي اسئلة قد تكون اجوبتها اما صحيحة او خاطئة. في حين لا تكون اجوبة التي يتضمنها الاستبيان صحيحة او خاطئة ويميز بعض الباحثين بين الاستبيان وبين قائمة مسح الاراء Opinionnaire حيث يهدف الاستبيان الى الحصول على معلومات الحقائق اولا واخيرا، بينما قائمة مسح الاراء الى الحصول على الاراء المختلفة تجاه مشكلة معينة، ولذلك يستخدم في هذه العملية كمقياس للاتجاهات.

ويصمم الاستبيان ويستخدم في البحث التربوي عادة عندما يرغب الباحث في جمع عدة انواع من المعلومات والحقائق عن مسائل او حوادث في الماضي والحاضر، واستفسارات عن الاتجاهات، والاراء والمعتقدات، والقيم والشعور وغيرها.

١- اغراض الاستبيان:

يستخدم الاستبيان من قبل الباحثين لقياس ما يلي:

- ماذا يعرف الناس او الافراد عن المشكلة قيد الدراسة؟
- ماذا يحب او يكره الافراد او الناس؟
- ماذا يشعر او يعتقد الناس تجاه مسألة معينة؟
- ما ملاحظاتهم؟
- ما خبراتهم السابقة او الراهنة او الحالية؟
- ماذا يفضل ان يفعل او يتصرف الناس ازاء مشكلة او مسألة معينة؟
- ماذا يمكن ان يفعلوا او يتصرفوا مستقبلا او لاحقا؟
- ماذا فعلوا في الماضي؟
- ما توقعاتهم؟

وتجمع المعلومات من الافراد او الناس بعد تكليفهم بتعبئة الاستبيان والاجابة عن الاسئلة التي يتضمنها .

٢- مزايا الاستبيانات :

من اهم مزايا الاستبيانات ما يلي :

- ذات فائدة كبيرة عندما يتطلب البحث معلومات من انواع مختلفة .
- كل سؤال يتضمنه الاستبيان يسأل عن معلومة محددة .
- يمكن جمع عدد من الاسئلة للحصول على علامة (درجة) واحدة تختص بجانب واحد من المشكلة او اتجاه الظاهرة . ويمكن تقييم الاتجاه للظاهرة حيثما تتطلب ذلك وكان ممكنا بوساطة جمع العلامات والدرجات الثانوية في مقياس العلامات (الدرجات) .
- يسمح الاستبيان بالتعبير المباشر عن الظاهرة .
- لا تتضمن الاستبيانات اي تأثير للباحث (او المقابل) كما هي الحال في اثناء المقابلة .
- تعطى الاستبيانات للافراد فرصة كافية للتفكير في الاجابة عن الاسئلة التي يتضمنها الاستبيان .
- يمكن توزيعها الى عدد كبير من الافراد في الوقت نفسه ولذلك فهي وسيلة اقتصادية لجمع المعلومات .
- واذا تم تسليمها شخصيا من قبل الباحث للافراد ، فانه يمكن استرجاعها مئة بالمئة ، ويمكن للباحث التأكد بان الاسئلة يحتويها الاستبيان قد تم فهمها من خلال الفرصة التي تتوافر لتفسير وشرح الهدف من الاستبيان والدراسة ، وتوضيح الاسئلة الغامضة وغيرها .
- تمتاز الاستبيانات بالتجانس.
- توفر الاستبيانات معلومات رقمية يمكن اخضاعها للتحليل الاحصائي .
- يجيب الافراد عن الاسئلة المختلفة في الوقت نفسه وحسب ظروفهم الذاتية ، ومن ثم يسهل تفسير وتحليل المعلومات التي تجمع بواسطة الاستبيانات .
- يمكن ارسال الاستبيانات بالبريد الى مسافات بعيدة .

٣- محددات الاستبيانات :

بالرغم من المزايا الانفة الذكر، الا ان للاستبيانات محددات واضحة تتمثل فيما يلي :

- لا تهيء الاستبيانات المرونة التي تتوافر في المقابلة، فاذا تعذر على احد الافراد فهم سؤال ما فان المعلومات التي تجمع عن ذلك السؤال تحتمل اخطاء اكيدة .
- يكون الافراد عادة قادرين على الاجابة عن سؤال ما او التعبير عن مشكلة ما شفهيا اكثر منه كتابة .
- قد لا توفر بعض المواضيع في الاستبيان اجوبة صحيحة نظرا لعدم ادراك لمغزى الموضوع او سوء التعبير الكتابي عن ذلك الموضوع في الاستبيان .
- عندما يكون الافراد مقيدين، او غير راغبين او غير مؤهلين للاجابة عن اسئلة الاستبيان، يترتب على ذلك اما اهمال بعض الاسئلة، او الاجابة عنها بطريقة خاطئة .
- بعض الافراد لا يتعاملون مع الاستبيان بصورة جدية مما يترتب عليه اهمال الاستبيان او تعبئته دون اكتراث .
- يميل بعض الافراد الى تزييف الاجوبة في الاستبيان لاسباب عديدة مثل :
  - التوافق مع ميولهم المتحيزة .
  - لحماية مصالحهم الشخصية .
  - لاظهار انفسهم بصورة مرضية .
  - للتوافق مع بعض المعايير الاجتماعية المرغوبة .
  - بهدف الغش والتزييف بحد ذاته .
  - بهدف ارضاء الباحث احيانا فقط .
- بالرغم من شيوع الاستبيان البريدي (اي الموزع بالبريد) في جمع المعلومات الا انه يعد من أسوأ اساليب جمع المعلومات ايضا . ولذلك يطلق عليه اسلوب الباحث الكسول في تحصيل وجمع المعلومات .
- غالبا ما يكون عدد الاستبيانات البريدية المرتجعة قليلا نسبيا ولا تزيد في اغلب

الاحوال عن ٤٠٪ من عدد الاستبيانات الموزعة، وهو الحد الادنى المقبول في حالة توزيع الاستبيانات بالبريد.

- يصعب التحقق من صدق المعلومات التي تجمع باسلوب الاستبانات.

وبالرغم من المحددات الانفة الذكر، تبقى الاستبيانات من الاساليب الشائعة في جمع المعلومات لاغراض البحث وغيره، وايا كان الامر فإنه اذا تم وضع الاستبيان بصورة علمية، وتم توزيعه بحرص يتغلب الباحث على الكثير من المحددات التي وردت اعلاه.

٤- اشكال الاستبيانات:

توجد عدة طرائق لصياغة الاستبيان، وعموما فان الطريقة التي يصاغ فيها السؤال تعد مؤشرا على الاجابات التي ترد. وتوجد ثلاثة انواع من الاستبيانات هي:-

أ- الاستبيان الموجه او المغلق:

يحتوي الاستبيان المغلق على سلسلة من الاسئلة وعدة ابدال من الاجوبة، ويطلب الفرد عادة ان يجيب عن الأسئلة بصيغ مختلفة كأن يضع علامة «نعم» او «لا» عند الاجابة، او يضع دائرة أو مربعا او يحدد الدرجة او العلامة حسب ما ترد في الاستبيان، او يرتب المطلوب بحسب الاهمية او الافضلية، او يملأ الفراغ المناسب وهكذا.

وتتميز الاستبيانات المغلقة بسهولة ملئها، وتساعد الفرد على التركيز في اثناء ملء الاستبيان. وبالنسبة للباحث فانها تسهل عليه وضع نظام للعلامات او الدرجات لكل سؤال، ومن ثم جدولة البيانات وتحليلها، ومن مساوئها انه يصعب على الفرد احيانا ان يختار المكان الملائم او الاجابة الصحيحة للسؤال عند ملء الاستبيان. ولذلك تكون بعض المعلومات التي تجمع من الاستبيان غير دقيقة وسطحية، وتتعاظم هذه المشكلة عندما لا تتفق الاجوبة الواردة في الاستبيان، واراء او افكار الفرد الذي قام بتعبئته، وعموما يمكن الحد من مساوىء الاستبيان المغلق اذا كان الباحث حذرا عند وضع وبناء الاستبيان.

ب- الاستبيان المفتوح او غير الموجه:

في حالة التعامل مع الاستبيان المفتوح ، يقوم الفرد بالاجابة عن الاسئلة بمنتهى الحرية، وباستعمال كلماته واسلوبه الخاص، وبمعنى آخر يجيب عن الاسئلة بالطريقة التي يرغبها وبغض النظر عن معارضته او موافقته على الاجابة.

ومن محاسن هذه الطريقة في جمع المعلومات انها تتيح للباحث ما يلي:

- تعرف دوافع، وشعور، ومعتقدات، واتجاهات الافراد وغيرها كما هي طبيعية وبدون اية تدخلات.
- تحديد الاسباب والخلفيات والظروف التي استندت اليها اجوبة الافراد.
- تعبير الافراد عن مدى وشدة حبهم او كرههم وشعور تجاه المشكلة او السؤال المطروح للاجابة عن.

وتتلخص محددات الاستبيانات المفتوحة فيما يلي:-

- اتجاه الافراد احيانا الى حذف بعض المعلومات الهامة وعدم قدرتهم على ملاحظة الجوانب المهمة في الاستبيان والتفاصيل المطلوبة..
- ان الموضوعات التي تثير الدافعية عند الفرد في الاستبيان لا يترتب عليها توافر معلومات مفيدة هامة يستفيد منها الباحث لاحقا.
- في بعض الاحيان نجد الموضوعات التي تعصف الافكار وتثير الدافعية للتفكير لا تجد حافزا من الافراد لصرف الوقت الكافي للتفكير فيها.
- في حالة تنوع موضوعات الاستبيان وغناه بالمعلومات فانه يصعب على الباحث تصنيف تلك المعلومات لاحقا او انه يحتاج الى وقت طويل لتصنيفها وجدولتها وتحليلها وتلخيصها. ومن ثم فانه يصعب تفسير المعلومات وبناء التعميمات.

ج- الاستبيانات التصويرية:

يأخذ هذا النوع من الاستبيانات على هيئة صور او رسومات وتعطى تعليمات تعبئة الاستبيان شفهيا، وتطلب الاجابة عن الاسئلة والموضوعات المتضمنة شفهيا ايضا.

ومن مزايا الاستبيانات التصويرية ما يلي :

- ملاءمتها لجمع معلومات او بيانات من الاطفال او الافراد الذين لا يستطيعون القراءة او الكتابة .
- تعبر الصور والرسومات في الاستبيان تعبيرا جيدا عن المشكلة أو السؤال ، وهي بهذا تعد افضل من الانواع الاخرى من الاستبيانات .
- تثير الدافعية لدى الافراد للاجابة عن الاسئلة والموضوعات المختلفة .
- يمكن التعبير عن بعض المواقف بالصور او الرسوم بمستوى افضل من الكتابة مما يساعد الباحث على استنباط الاتجاهات وجمع معلومات لا يمكن التوصل اليها بالوسائل الاخرى لجمع المعلومات .

بالرغم مما سبق يتميز الاستبيان التصويري بمحددين هما : ـ

- لايمكن استخدامه الا في وصف المواقف التي تمتاز بمظهر مرئي واضح تماما .
- يصعب في الاستبيان التصويري عملية القياس وبخاصة عندما تكون الصور ممثلة للانسان .

٥- طرائق توزيع الاستبيانات .

يمكن توزيع الاستبيانات على الافراد على وفق طريقتين هما :

- البريد .
- تسليمه للفرد باليد . ويمكن ان يتم التسليم من قبل الباحث اما لكل فرد على حدة، او لمجموعة من الافراد .

وعند تسليم الاستبيان لفرد واحد فقط لتعبئته ، فان الموقف هنا يشبه المقابلة الفردية . واذا قام الباحث نفسه بكتابة الاجوبة عن الاستبيان في اثناء المقابلة يطلق على الاستبيان في هذه الحالة اسم ملحق أو بيان .

أ- **مزايا ومحددات توزيع الاستبيان باليد :**

عند **توزيع الاستبيان باليد بواسطة الباحث** مثلا فان مجموع ما يسترجع من عدد الاستبيانات يكون كاملا (اي مئة في المئة) وتكون الاجابات الناقصة او الجزئية او المحذوفة عادة قليلة جدا. والسبب في ذلك هو ان الباحث يقوم بنفسه بتفسير اهداف وقيمة الاستبيان للدراسة، وكذلك يقوم بتوضيح الاسئلة الغامضة او غير الواضحة، بالاضافة الى رده على استفسارات الشخص الذي يقوم بتعبئة الاستبيان.

اما محددات توزيع الاستبيان بهذه الطريقة فتكمن في صعوبة تجميع جميع افراد الاستبيان في آن واحد في مكان واحد لتعبئته. ولذلك تتطلب تعبئة الاستبيانات بهذه الطريقة وقتا طويلا لانجاز المهمة ومن ثم تكون مكلفة. ولهذا السبب يتجه معظم الباحثين الى توزيع الاستبيانات بوساطة البريد وبخاصة اذا كان عدد الاستبيانات كبيرا وتغطي مشكلة الدراسة منطقة كبيرة.

ب- **مزايا ومحددات الاستبيان البريدي :**

من ابرز **مزايا الاستبيان البريدي** هو امكانية توزيعه على عدد كبير من الاشخاص ولمسافات بعيدة، وبكلفة قليلة لا وفي وقت قصير مما يمكن الباحث من الاستفادة من معظم وقته في دراسة جوانب اخرى من البحث او الدراسة التي يقوم بها.

وتتلخص محددات هذا الاسلوب في صعوبة استرداد جميع الاستبيانات التي تم توزيعها بعد تعبئتها، وعلاوة على ذلك تظهر في الاستبيانات التي يسترجعها الباحث بعض المشكلات مثل: نقص الاجابات، او الخطأ في الاجابة، او حذف بعض اجزاء الاستبيان، وفي بعض الاحيان يكون الاستبيان المرتجع عديم الفائدة.

وتؤدي مثل تلك المشكلات احيانا الى نقص في المعلومات الكلية اللازمة للبحث وصعوبة التوصل الى نتائج مرضية، ومن المحددات الاخرى في الاستبيان البريدي هو عدم تمكن الباحث من ارساله الى افراد يجهلون القراءة والكتابة.

وتجدر بالباحث ان يتابع الاستبيان بعد توزيعه اذ بعد ثلاثة او اربعة اسابيع يقوم بالكتابة ثانية للافراد او العينة من السكان الذين تم توزيع الاستبيان عليهم لتذكيرهم بملء الاستبيان واعادته اليه ثانية. ويجب ان تكتب الرسالة بطريقة مهذبة يرجوهم فيها التعاون معه لانجاز هذه المهمة، ومن الافضل ان يرسل في الرسالة نسخة ثانية من الاستبيان وبخاصة للذين تأخروا في ارجاع الاستبيان.

وفي جميع الحالات يجب ان تتضمن الرسائل مغلفا بريديا وعليه طابع حتى يقوم بارجاع الاستبيان بعد تعبئته. وفي بعض الاحيان قد يرسل الباحث رسائل للمرة الثالثة يتابع فيها الاستبيان الموزع، وقد يستعمل الاتصال التلفوني ببعض الافراد اذا كان ذلك ممكنا.

٦- ارشادات عامة تساعد في تصميم الاستبيان:

يفكر معظم الناس بانهم قادرين على توجيه اسئلة الى غيرهم، وفي الحقيقة فان القليل من الناس يعرفون كيف يسألوا الاسئلة الجيدة او المعبرة. وتعد صياغة سؤال محدد واضح وله اجابة محددة واضحة مهمة صعبة تواجه الباحث المبتدىء ولذلك فان اعداد الاسئلة من الامور التي تتطلب مهارات خاصة وتدريب وخبرة طويلة اذ نجد ان الكثير من الاسئلة تكون واضحة للاشخاص الذين وضعوها ولكنها غير واضحة للآخرين. وفي الحقيقة تعد عملية وضع اسئلة واضحة ينجم عنها اجوبة صادقة فنا لا يتقنه كل باحث.

وعموما عند صياغة اسئلة استبيان معين يجب مراعاة ما يلي:

- تحديد الغاية والهدف من الاستبيان او موضوع البحث بدقة، لان تحديد الاسئلة ونوعيتها يتوقف على الهدف من الاستبيان.
- يجب ان يكون الباحث واضحا مع نفسه، ويعرف بالتحديد ماذا يريد حتى يستطيع توجيه السؤال المناسب.
- مراعاة استعمال الكلمات المعبرة والدقيقة في معانيها.
- شرح وتوضيح المصطلحات التي يمكن ان يكون لها اكثر من تفسير حتى لا يساء تفسيرها.

- عدم استخدام اسئلة مزدوجة لغرض واحد، ومراعاة ان يعبر كل سؤال عن نقطة واحدة فقط.
- عدم استخدام زوج من عبارات النفي في الاستبيان .
- استعمال ابدال كافية عند الاجابة عن اي سؤال حتى لا يقع المجيب في خطأ.

النشاط التقويمي

اولا : اجب عن الاسئلة التالية :

١ – ميز بين الاختبار والاستبيان .

٢ – ميز بين الاستبيان وقائمة مسح الاراء .

٣ – قارن بين مزايا الاستبيانات ومزايا المقابلة .

٤ – ماذا نقصد بالاستبيان الموجه او المغلق ؟

٥ – ماذا نقصد بالاستبيان المفتوح او غير الموجه ؟ وبماذا يتميز عن الاستبيان الموجه او المغلق ؟

٦ – ماذا نقصد بالاستبيانات التصويرية ؟

٧ – قارن بين مزايا توزيع الاستبيان باليد وتوزيعه بالبريد .

٨ – قارن بين محددات توزيع الاستبيان باليد وتوزيعه بالبريد .

ثانيا : انشطة

١ – قم انت وعدد من زملائك باختيار مشكلة تتطلب بحثا ثم قم باعداد استبيان من النوع الذي يوزع باليد .

٢ – قم انت وعدد من زملائك باختيار مشكلة تتطلب بحثا ، ثم قم باعداد استبيان من النوع الذي يوزع بالبريد .

١٣ - الاختبارات

يعرف براون Brown الامريكي **الاختبار** على انه اجراء **منظم لقياس** عينة من السلوك ،« ويقصد بالاجراء المنظم هنا عناصر الاختبار ، والادارة والاشراف ، ووضع علامات موحدة لجميع الافراد الذين يجرى اختبار لهم . ويقصد **بالقياس** هنا مقدار اداء أو كفاية الفرد بناء على مقياس رقمي . وتجدر الاشارة هنا الى ان الاختبار يتم على عينة من السلوك لانه لا يمكن ملاحظة جميع انواع السلوك المختلفة او توجيه جميع انواع الاسئلة الخاصة بها .

١- الاختبار المعيارى أو الاختبار المقنن:

يعرف الاختبار المعيارى او المقنن على انه اداة لجمع البيانات ، ويتم وضعه من قبل مختصين . ويتضمن الاختبار المعيارى تعليمات موجهة للادارة ووضع العلامات على وفق قواعد أو معايير قد تكون احصائية أو غيرها ، للمساعدة على المقارنة مع الافراد الذين طبق عليهم نفس الاختبار المعيارى أو الاداة .

وبناء عليه يجب ان يتوافر في الاختبار المعياري الشروط التالية:

- يتم وضعه من قبل فريق مختص بتطوير الاختبارات .
- يتضمن مجموعة من الاسئلة او المهام الموحدة لجميع الذين سيجرى لهم الاختبار .
- يدار الامتحان على وفق لائحة التعليمات والنظم التي وضعها المختصون بتطوير الامتحانات .
- توضع العلامات لكل اجابة تبعا للاجراءات المنصوص عليها .
- تفسر العلامات بواسطة معايير احصائية يزود بها الامتحان .

وتوجد حاليا الالاف من الاختبارات المعيارية التي تستخدم في المدارس ولموضوعات مختلفة مثل :- الاداء ،والاتجاهات ، والقابلية ، والقدرات ، والمهارة الذهنية ، والشخصية وغيرها .

ومن مزايا الاختبارات المعيارية ما يلي :-

- نظرا لكونها موضوعة من قبل هيئة مختصة فانها تمتاز بنوعية تقنية عالية.
- يساعد توافر البيانات المعيارية لعدد كبير من الطلاب(عينة كبيرة) على مقارنة اداء الطلاب لقطاع كبير من السكان.
- تتميز الاختبارات المعيارية عموماً بمستوى معين من الصدق والثبات.

٢- الموضوعية في اداة القياس:

تعرف الموضوعية في اداة القياس بناء على الموضوعية في وضع العلامات. ويكون الاختبار او القياس موضوعيا، اذا تشابهت العلامات الناجحة بغض النظر عن وضع العلامات وتحت اى ظروف. وبمعنى آخر يعد الاختبار موضوعيا اذا لم يؤثر الاحساس او الحكم الشخصي في علامات الامتحان. ولذلك يراعى ان توجه اداة القياس بحيث يضع الممتحن العلامات على اسئلة الاختبار بدون ان يكون له أي تأثير ذاتي فيها.

٣- الثبات:

يعرف ثبات اختبار ما على انه درجة ثبات علامات الاختبار حتى لو تكرر القياس بصور منفصلة. اى بتكرار القياس تظهر نفس العلامات لنفس موضوع القياس وتحت نفس الظروف. وتوجد عدة طرائق لتقدير مدى ثبات الاختبارات واكثرها شيوعا هي ثلاث طرائق:

- الاختبار واعادة الاختبار.
- العينة المساوية.
- طريقة قسمة الاختبار الى نصفين.

٤- الصدق:

يقال عن الاداة بأنها صادقة اذا كانت قادرة على قياس ما تدعى انها يمكن ان تقيسه، ولا يمكن ان يكون الاختبار صادقا في جميع الاغراض التي يستخدم فيها،

ويشير الصدق الى مدى او درجة فائدة الاختبار وفعاليته في الغرض الذي يستخدم فيه. ولذلك يكون للاختبار درجات متفاوتة من الصدق وحسب الاغراض المختلفة، وبمعنى آخر لكل اختبار عدد من مستويات الصدق المختلفة.

ويوجد ثلاثة انواع رئيسية من الصدق هي:

- صدق المحتوى
- صدق المتغيرات
- صدق البناء.

بالرغم من ان الصدق والثبات يشكلان اهم معيارين عندما يرغب الباحث في استخدام الاختبارات في البحث التربوى فان البعض يؤكد على ضرورة ان يكون الاختبار «عمليا» ويقصد بالناحية العملية هنا ان يكون الاختبار والاداة ذات كلفة اقتصادية معقولة بحيث يمكن تحويلهما، وان يكون كذلك ملائما للموضوع الذي سيستخدم فيه، وللظروف التي سيجرى بها الاختبار. اضافة لما سبق يجب ان تكون تعليمات الاختبار غير معقدة، ويمكن وضع العلامات بسهولة، ومحتواه واضحاً.

٥- مصدر المعلومات في الاختبارات والمقاييس:
وأهمها ما يلي:-

أ - الكتب السنوية:

عند تحديد المعلومات المطلوبة، وكيفية استخدامها فانه يمكن تحديد الاسئلة والمعلومات التي يرغب الباحث في الحصول عليها. ويضاف الى ما يوجد حاليا من اختبارات ومقاييس مطبوعة ومتوافرة في السوق، يحتوى الكتاب السنوى الخاص بالمقاييس الذهنية والذي حرره اوسكال بيروس Oscal Buros عام ١٩٣٨ على ٣١٢ اختبار معيارى مقنن.

The 1938 Mental Measurements Yearbook (ed.Oscal k.Buros). ومنذ ذلك

الوقت نشر ثمانية كتب تتضمن مثل تلك الاختبارات . وفي عام ١٩٨٥ نشر كتابا للقياسات الذهنية يحتوى على الاف الاختبارات الذهنية ، ومزود بالعناوين التي يمكن بواسطتها الحصول على تلك الاختبارات . وتمتاز تلك الاختبارات المنشورة بكونها مراجعة من قبل اختصاصيين ، كما تم ايضاح الاعتبارات الهامة التي يجب مراعاتها في تطبيق كل اختبار .

ب – الاختبارات قيد الطبع :

اضافة لما سبق ، توجد نشرة خاصة تسمى **الاختبارات قيد الطبع** ، وتتضمن فهرسا للاختبارات ، ومراجعاتها والمراجع الخاصة بكل اختبار . ويعد هذا المرجع من البيلوغرافيا الشاملة لجميع الاختبارات التي تم نشرها باللغة الانجليزية ، ويوضح هذا المرجع عنوان الاختبار والمعلومات المطلوبة ، وعينة الأفراد الملائمة لتطبيق هذا الاختبار ، ونظام العلامات ، والمؤلف والناشر ، والبلد الذي صدر فيه ، ومراجع أخرى تفيد في الدراسة .

جـ – كتالوج الناشرين :

يعد كتالوج الناشرين من المصادر الجيدة في الحصول على معلومات عن الاختبارات الجديدة والاختبارات القديمة التي لا تزال متوافرة وتستخدم في البحث التربوي . وفي العادة تقوم دور النشر المعنية بهذا الامر بطبع تلك الاختبارات وتزويد الباحثين بها مجانا وبناء على الطلب . وفيما يلي قائمة بأهم دور النشر التي تعنى بالاختبارات وعناوين هذه الدور :

American College Testing Program (ACT)

P.O.Box 168,

Iowa City, Iowa 52240,U.S.A.

American Guidance Service Inc.,

720 Washington Ave, S.E.

Minneapolic, Minnesota 55414.

Books-Merrell Co.,Inc.

4300 East 62nd st.

Indianapolis,

Indiaana 46206.

Consulting psychologists press Inc.,

577 College Ave,

palo Alto,

California 94306.

CTB/MC Graw-Hill,

Del Monte Research park,

Montrerey,

California 93940.

Educational Testing Service (ETS),

Rosedale Road,

Princeton,

New Jersey 08540.

Harcourt Brace Jovanovich Inc.,

757 Third Ave,

New York,

New York 10017.

Institute for Personality and Apility Testing,

1602 Coronado Drive,

Champaign,

Illinois 61820.

The psychological Corporation,

757 Third Avenue,

New York.

New York 10017.

Psychometric Affiliates,

1743 Monterey,

Chicago,

Illinois 60643.

Science Research Associates Inc.,

259 East Erie Street,

Chicago,

Illinois 60611.

Swets Test Services,

Heereweg 347b,

2161 CA Lisse,

The Netherlands.

د- النشرات Bulletins والفهارس، Indexes والدوريات Journals

تقوم بعض دور النشر بطبع الاختبارات في هيئة نشرات يمكن الحصول عليها بطلبها مباشرة من دور النشر تلك. يضاف الى ذلك الفهارس الخاصة بالدوريات كالفهرس الجارى Current Index للدوريات الخاصة بعلم التربية، وملخصات بحوث علم النفس، وهذه تنشر شهريا. وتحتوى تلك المطبوعات على الاختبارات الجديدة المنشورة، وتقارير البحوث واستعمال الاختبار وغيرها من المعلومات الخاصة بالاختبارات. وتزود الدوريات العلمية الخاصة بالتربية وعلم النفس الباحث التربوي بمعلومات ايضا عن الاختبارات وكيفية استعمالها في الحقول المختلفة.

وعند البحث عن الاختبار المطلوب يقوم الباحث اولا بتحديد العنوان الذي يمكن أن يجد ضمنه التجربة او المتغيير المطلوب قياسه واختباره، وبعدها يقوم باتجاه المرجع اما كتاب او دورية او نشرة او كتالوج... الخ التي يجد فيها وصفا كاملا للاختبار او المقياس المطلوب. وتجذر مراعاة ان يقوم الباحث بدراسة الاختبارات التي تناسب اهدافه قبل استعمالها.

٦- اختيار الاختبارات والمقاييس:

يجب على الباحث ان يوجه عناية فائقة في اثناء اختيار الاختبار او المقياس. وعند تقييم مدى ملائمة اداة البحث(الاختبار او المقياس) من قبل الباحث يجب ان يقوم بالاجابة عن الاسئلة التالية:

- هل سيحقق الاختبار المقياس المعلومات المطلوبة؟
- هل ستكون المعلومات الناجمة بالشكل المطلوب؟
- هل ستكون العلامات الناجمة دقيقة وصحيحة للغرض المطلوب؟
- هل سيكون المقياس أو الاختبار مناسبا لعمر الافراد وقدراتهم بالنسبة لموضوع الدراسة الذي سيتعمل فيه؟
- هل يتناسب المقياس او الاختبار مع البلد وخلفيته الحضارية والزمن الذي سيعمل فيه؟
- هل تتوافر البيانات اللازمة لتطبيق الاختبار؟
- هل يمكن ادارته ووضع العلامات من قبل الباحث؟
- هل الاختبار أو المقياس اقتصادى أي قليل الكلفة؟
- هل ستكون القرارات التي ستبنى عليها غير متحيزة؟
- هل يحقق الاختبار أو المقياس مستوى عال من الصدق والثبات في الغرض الذي سيستعمل فيه؟
- هل يتوافر المقياس أو الاختبار بالاشكال المختلفة؟
- هل المعايير الذي استخدمت فيه تناسب معايير الافراد الذين سيطبق عليهم؟

٧- المؤشرات الاساسية للحكم على مدى صلاحية او مناسبة اداة القياس أو الاختبار

قامت رابطة علماء النفس الامريكية، ورابطة البحث التربوى الامريكية، والمجلس الوطني للقياس التربوي الامريكي في اعداد قائمة الارشاد وتوجيه الباحث التربوى في تقييم الاختبارات المعيارية.

وتتضمن هذه الارشادات ما يلي:

- ذكر اسم الاختبار وتاريخ وضعه، والمؤلف الذي وضعه، ووصف للاختبار

الرئيسي، والاختبارات الثانوية.

- تحديد الاهداف من الاختبار، وتطبيقاته.
- ذكر عمر ودرجة او المستوى التعليمي للافراد وغيرها من المعلومات التي توضح الظروف التي يصلح فيها تطبيق الاختبار.
- ذكر عدد الابدال من الاشكال للاختبار.
- اسم الناشر وكلفة النشرات التي تحتوى على الاختبار.
- معرفة محتوى الاختبار، وطريقة اختيار المحتوى، وقابليته للتطبيق والمستوى التعليمي وعمر الافراد الذين يناسبهم.
- الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ الاختبار او المقياس.
- معرفة التعليمات التي تساعد على تنفيذ الاختبار او المقياس بدقة.
- درجة صدق وثبات الاختبار.
- تحديد اجراءات وضع العلامات في الاختبارات.
- معرفة درجة ملاءمة الاختبار واكتماله.